СП3-4А 22кп-214[illegible] 10

« КРИСТАЛЛ - 30 »

УСТАНОВКА ОПЕРАТИВНОЙ ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

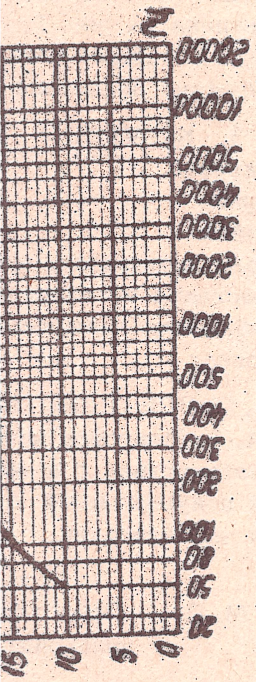


Рис. 1

Диаграмма направленности

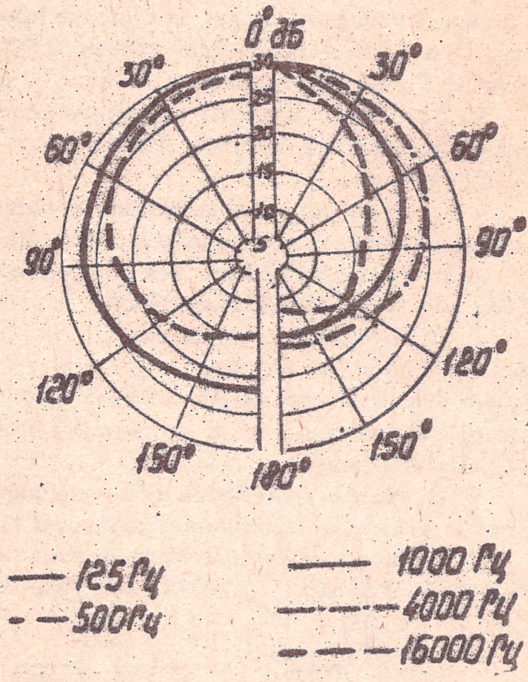


Рис. 2

МИКРОФОН

МД - 282, МД - 282А,
МД - 382, МД-382А, МД-282Т

ПАСПОРТ

или со дня получения потребителем.

6. 4. В течение срока гарантии предприятие-изготовитель обязуется безвозмездно производить ремонт микрофона или его замену, если он вышел из строя по вине предприятия-изготовителя.

7. СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ В ИЗДЕЛИИ

7. 1. Медь и медные сплавы - 11, 8 г.

7. 2. Сведения о содержании цветных металлов в составных частях изделия указаны в приложении, которое высылается по запросу.

Цена микрофона МД-282 - 26 руб.

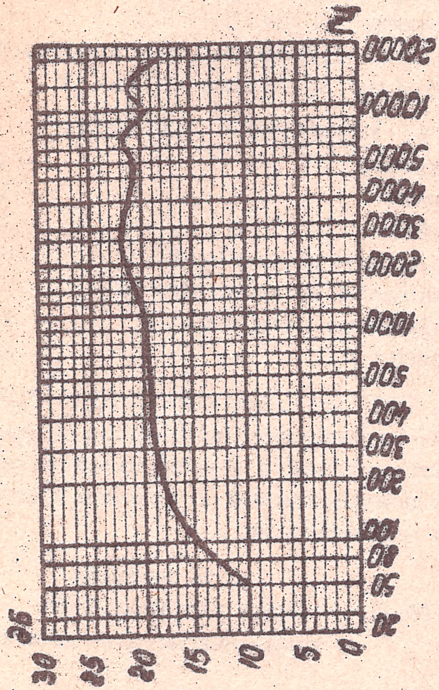
Цена микрофона МД-282, укомплектованного экраном ветрозащитным - - 27 руб.

Дата продажи

Штамп магазина

Продавец

Изготовитель: 300000 г. Тула
завод "Октава"



Типовая частотная характеристика чувствительности

Рис. 1

Диа

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1. 1. Микрофон МД-282, МД-282А, МД-382, МД-382А, МД-282Т в общепромышленном, экспортном и тропическом исполнении динамический, катушечный, односторонненаправленный, предназначен: МД-282 для работы с магнитофонами-приставками, магнитофонными панелями 1-й группы сложности и стационарными моделями 2-й группы сложности, а также для систем звукоусиления речи; МД-382 - для звукоусиления речи. Микрофон МД-282А, МД-382А с узлом дистанционного включения аппаратуры.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2. 1. Номинальный диапазон частот микрофона 50-16000 Гц (для микрофона МД-282 и МД-282А) и 80-12500Гц (для микрофонов МД-382, МД-382А).

2. 2. Чувствительность по свободному полю на частоте 1000 Гц должна быть (2, 2±0, 7) мВ/Па.

2.3. Средний перепад чувствительности по свободному полю для углов приема 0 и 180° в диапазоне частот 250--5000 Гц включительно не менее 12 дБ.

2. 4. Модуль полного электрического сопротивления на частоте 1000 Гц (200±40) Ом.

2. 5. Минимальное допустимое сопротивление нагрузки микрофона 250 Ом.

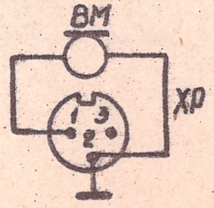
2. 6. Коммутируемый ток не более 100 мА (МД-282А, МД-382А).

2. 7. Габаритные размеры:
диаметр корпуса микрофона 37 мм
длина корпуса микрофона 178, 5 мм
длина кабеля микрофона с соединителем 1500±100 мм.

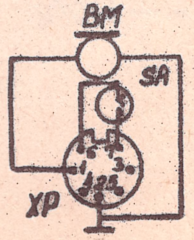
2. 8. Масса микрофона (без шарнира, стойки и экрана противоветрового) 0,15кг.

2. 9. Схема электрическая соединений.

МД-282, МД-382



МД-282А, МД-382А



2. 10. Типовая ча
ристика чувствительн
приведена на рис. 1.

2. 11. Диаграмма
микрофона приведена

3. КОМПЛЕКТ П

Микрофон
Шарнир
Стойка
Экран противоветрово
(поставка производит
требованию заказчика
Паспорт

4. СВИДЕТЕЛЬСТВ

4. 1. Микрофон изг
в соответствии с дейс
кой документацией и
для эксплуатации.

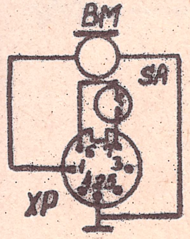
Дата

М. П. Представ
предприят

...ад чувствительно-
...лю для углов при-
...зоне частот 250-
...но не менее 12 дБ.
...го электрического
...оте 1000 Гц

...допустимое сопро-
...крофона 250 Ом.
...ый ток не более
...МД-382А).
...азмеры:
...офона 37 мм
...она 178, 5 мм
...на с соединителем

...фона (без шарнира,
...ивоветрового) 0,15 кг.
...ическая соединений.
...МД-282А, МД-382А



2. 10. Типовая частотная характеристика чувствительности микрофона приведена на рис. 1.

2. 11. Диаграмма направленности микрофона приведена на рис. 2.

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Микрофон	- 1 шт.
Шарнир	- 1 шт.
Стойка	- 1 шт.
Экран противоветровой (поставка производится по требованию заказчика)	- 1 шт.
Паспорт	- 1 шт.

4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

4. 1. Микрофон изготовлен и принят в соответствии с действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска

М. П. Представитель ОТК предприятия-изготовителя

Линия отреза при поставке на экспорт

Октава

5. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

5. 1. Микрофон **МД-282, МД-282А, МД-382, МД-382А** соответствует техническим условиям ИЦЗ. 842. 415ТУ и признан годным для эксплуатации.

ОТК-4 17

9 АПР 1990

Дата выпуска

М. П. Представитель ОТК предприятия-изготовителя

Продукция выпускается под контролем Государственной приемки.

6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

6. 1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие микрофона **МД-282, МД-282А, МД-382, МД-382А** требованиям технических условий ИЦЗ. 842. 415 ТУ при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных техническими условиями.

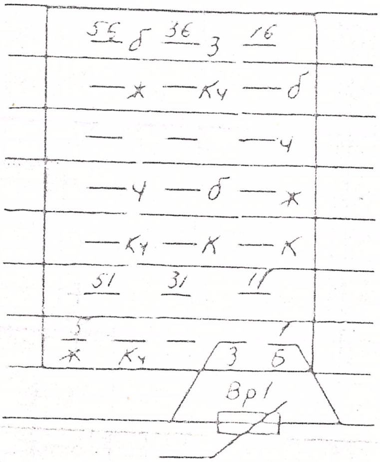
6. 2. Гарантийный срок эксплуатации микрофонов 2 года со дня продажи через розничную торговую сеть

В Н И М А Н И Е

В изделии *Кристалл (в КРМ-2 реле АП)*

шифр (наименование) регистрационный номер

Должно быть	Выполнено	Основание
Реле РС4533778РД	*Реле РС4.533 768РД*	



РС4 533 778 РД	*1,2*	*4,5*	*11,12*	*13,14*	*31,32*	*34,35*	*51,52*	*54,55*
РС4 533.768 РД	*4,5*	*1,2*	*12,13*	*14,15*	*32,33*	*35,36*	*52,53*	*55,56*

Составил *[подпись]*

Вед. инженер: *[подпись] 15.07.81*

Представитель Заказчика:

Начальник БТК:

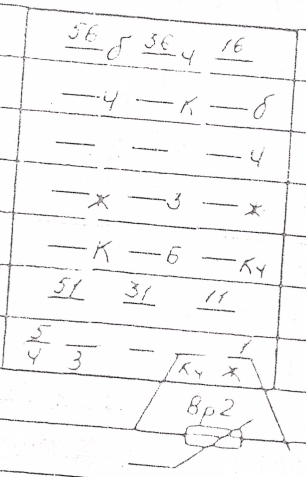
Свочецкая тип. Заказ 1587 Тир. 5000 4|10-76 г.

ВНИМАНИЕ

В изделии Кристалл 18 КРН-2 реле ОП)

шифр (наименование) регистрационный номер

Должно быть	Выполнено	Основание
Реле РС4.533778Д	Реле РС4.533.768Д	



РС 4.533.778Д	1,2	4,5	11,12	13,14	31,32	34,35	51,52	54,55
РС 4.533 768Д	4,5	1,2	12,13	14,15	32,33	35,36	52,53	55,56

Составил: [signature]

Вед. инженер: [signature] 15.07.21

Начальник БТК:

Представитель Заказчика:

Опочецкая тип. Заказ 1587 Тир. 5000 4|10-76 г.

ВНИМАНИЕ

В изделии „Кристалл" замена реле РС4.530.112Д на реле РФ4.533.779Д в ШФ4.568.018Т, ШФ4.568.019Т.

реле	контакты реле					
РС4.530.112Д	11,12	13,14	31,32	33,34	51,52	1,5
РФ4.533.779Д	11,12	13,14	31,32	53,54	51,52	1,5 2→4
РС4.530.112Д	11,12	13,14	31,32	33,34	51,52	1,5
РФ4.533.779Д	11,12	13,14	31,32	53,54	51,52	1,5 2→4
РС4.530.112Д	11,12	13,14	33,34	—	51,52	1,5
РФ4.533.779Д	11,12	13,14	31,32	—	51,52	1,5 2→4
РС4.530.112Д	11,12	13,14	33,34	—	51,52	1,5
РФ4.533.779Д	11,12	13,14	31,32	—	51,52	1,5 2→4

Составил: [signature]
Гл. инженер: [signature] 02.01.81.

Представитель заказчика:

БТК

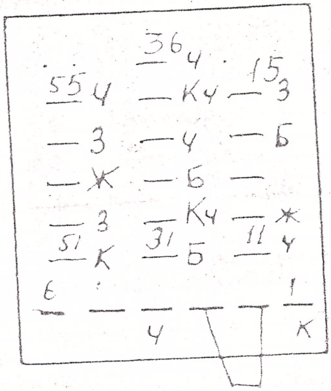
Примечание: у реле МФ и РУ установить перемычки между контактами 32,53 проводом [illegible]

30.12.80.

ВНИМАНИЕ

В изделии УОТС „Кристалл" КРМ-1

Должно быть	Выполнено	Основание
Реле РПН РС4.530.457Д	Реле РПН РС4.535.694Д ПС	ШФ4.568.018 СхМ



расцветка	К,Ч	К,З	Б,З	Кч,Ч	Б,Кч	Ж,З,Ч	К,З	Б,Ч		
контакты РС4.530.457Д	1,5	11,12	13,14	15,16	31,32	33-35	51,52	55,56		
контакты РС4.535.694Д	1,4	11,12	14,15	35,36	31,32	53-55	51,52	33,34		

Примечание: провода, подводимые к выводам 53,54 реле РС4.530.457Д, спаять вместе, заизолировав изоляционной трубкой.

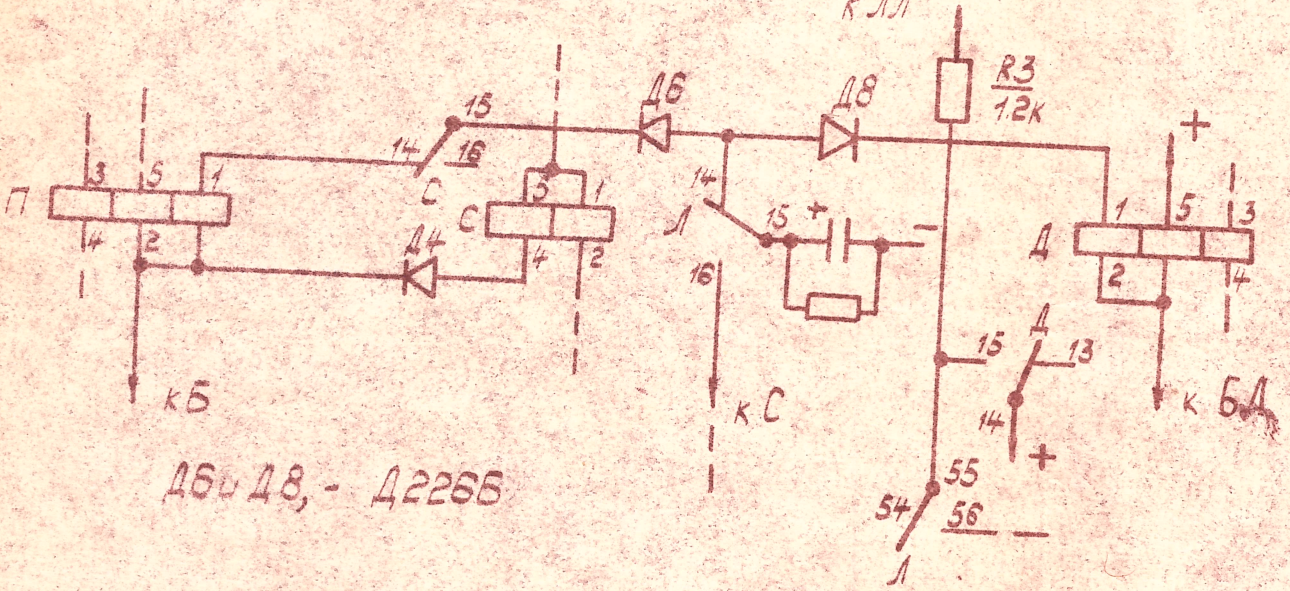
Составил ________ 6.I.81. Представитель

Вед. инженер: ________ 02.01.81. Заказчика: ________

Начальник БТК: ________

Внимание!

В данном изделии отбойные цепи реле П и Д КПА могут быть выполнены по приведенной ниже схеме:



Д6 и Д8, - Д226Б

ВНИМАНИЕ

В изделии "Кристалл" замена реле РС4.550.112Д на реле РФ4.533.779Д в ШФ4.568.018Т, ШФ4.568.019Т.

Реле		Контакты реле					
МФ	РС4.550.112Д	11,12	13,14	31,32	33,34	51,52	1,5
	РФ4.533.779Д	11,12	13,14	31,32	53,54	51,52	1,5 2–4
РУ	РС4.550.112Д	11,12	13,14	31,32	33,34	51,52	1,5
	РФ4.533.779Д	11,12	13,14	31,32	53,54	51,52	1,5 2–4
МФ1	РС4.550.112Д	11,12	13,14	33,34	—	51,52	1,5
	РФ4.533.779Д	11,12	13,14	31,32	—	51,52	1,5 2–4
РЧД1	РС4.550.112Д	11,12	13,14	33,34	—	51,52	1,5
	РФ4.533.779Д	11,12	13,14	31,32	—	51,52	1,5 2–4

Составил: Вед. инженер

Представитель Заказчика:

Нач. БТК

Примечание: у реле МФ; РУ установить перемычки между [illegible] 32,53 [illegible]

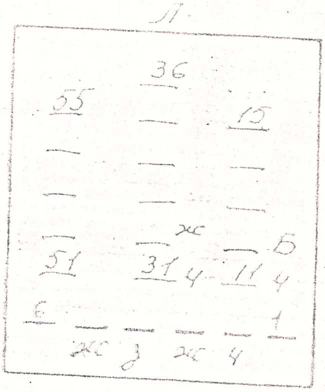
НВ-02 1 500.

30.12.80

ВНИМАНИЕ

В изделии „Кристалл" замена реле РС4.533.139Д на реле РС4.535.694Д

Должно быть	Выполнено	шф 4.568.017 СКМ Основание
Реле РПН РС4.533.139Д	Реле РПН РС4.535.694Д	



реле	контакты			реле
РС4.533.139Д	1,2	4,5	11,12	32,33
РС4.535.694Д	1,2	3,4	11,12	31,32

Примечание: 1). Распайка реле РС4.535.694 дана для реле, выполненного по спецзаказу
2). Полностью снять давление на якорь пружин 13-15, 33-36, 53-55 реле РС4.535.694Д

Составил ______________ Представитель
Вед. инженер ______________ Заказчика ______________
Начальник БТК ______________

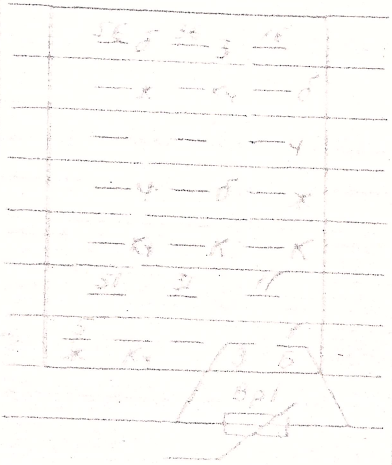
[illegible] тип. Заказ 1587 Тир. 5000 4.10-76 г.

ВНИМАНИЕ

в изделии Приставка (ВБРУ-2, реле 4П)

шифр (наименование) регистрационный номер

Должно быть	Заменено	Основание
Реле РС4.533.774Д	Реле РС4.533.768Д	



РС4.533.778Д	1,2	4,5	11,12	13,14	31,32	54,35	51,52	54,55
РС4.533.768Д	4,5	1,2	12,15	14,15	32,35	35,36	52,5	55,56

Составил ______ Представитель

Вед. инженер ______ 81 Заказчика ______

Начальник БТК ______

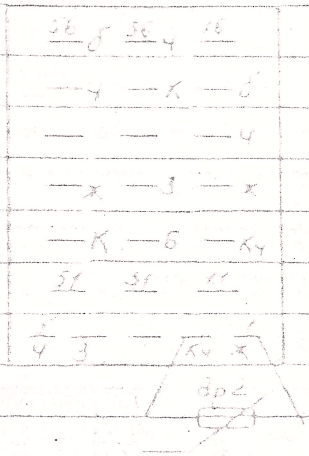
Оболенская тип. Заказ 1587 Тир. 5000 4.10-76 г.

14

В Н И М А Н И Е

изделии Кристалл 1С КРН-2 рег. 001
шифр (наименование) регистрационный номер

Должно быть	Выполнено	Основание
Реле РС4.533.778 ДА	Реле РС4.533.768 ДА	



РС4.533.778.Д	1,2	4,5	11,12	13,14	31,32	34,35	51,52	54,55
РС4.533.768Д	4,5	1,2	12,13	14,15	32,33	35,36	52,53	55,56

Составил

Представитель

Вед. инженер: 15.07.91

Заказчика:

Начальник БТК:

[illegible]ская тип. Заказ 1587 Тир. 5000 4|10-76 г.

ВНИМАНИЕ

изделия «Кристалл-30/70/110», «Псков-72», «Кром»

шифр (наименование) регистрационный номер

Должно быть	Выполнено	Основание
Реле РС4.530.006	РС4.530.007	

55		15
—		—
—	33	—
—	—	—
51	31	11
5	— —	— 1

Таблица распайки проводов

Реле	Контакты			
РС4.530.006	1.5	11-13	31-33	51-53
РС4.530.007	1.5	13-15	31-33	53-55

Составил ____________

Вед. инженер: ____________

Начальник БТК: ____________

Представитель Заказчика: ____________

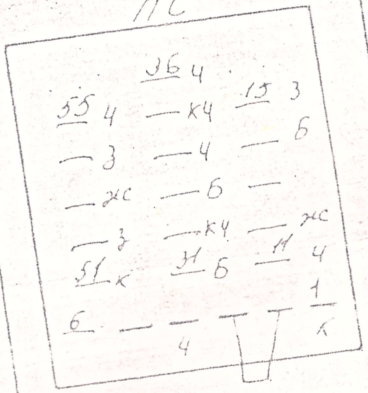
Опочецкая тип. Заказ 1587 Тир. 5000 4/10-76 г.

ВНИМАНИЕ

В изделии УОТС „Кристалл" КРМ-1

Должно быть	Выполнено	Основание
реле РПН РС4.530.457А	реле РПН РС4.535.694А	ШР4.568.018 СХМ

ПС



расцветка	к,4	к,3	б,3	к4,4	б,к4	ж,з,4	к,з	б,4
контакты РС4.530.457А	1,5	11,12	13,14	15,16	31,32	33-35	51,52	55,56
контакты РС4.535.694А	1,4	11,12	14,15	35,36	31,32	53-55	51,52	33,34

Примечание: провода, подводимые к выводам 53,54 реле РС4.530.457А, спаять вместе, заизолировав изоляционной трубкой.

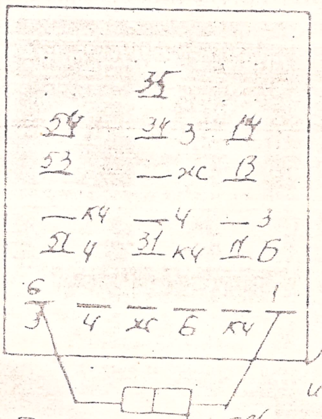
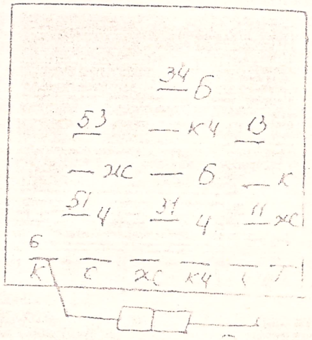
Составил ____________ Представитель Заказчика ____________

Вед. инженер: ____________

Начальник БТК ____________

ВНИМАНИЕ

изделии УОТС „Кристалл"

Должно быть	Выполнено	Основание
Реле У в УК РС4.535.067Д	 МЛТ-1-300 Ом ±5%	РС4.535.137Д в шф4.568.016 схм или МЛТ-2-300 Ом ±5%
Реле У в СЛ РС4.535.067Д		РС4.535.137Д в шф4.568.017 схм МЛТ-1-300 Ом ±5% или МЛТ-2-300 Ом ±5%

Составил ______________ Представитель
Вед. инженер: ______________ заказчика: ______________
Начальник БТК: ______________

№ строки	Формат	Обозначение	Наименование	Кол. экз.	№ экз.	Местонахождение
1			Документация общая			
2						
3	11	ШФ1.220.025 ТО	Техническое описание			
4			и инструкция по			
5			эксплуатации	1		Упакован
6	11	ШФ1.220.025 ПС	Паспорт	1		отдельно
7	12	ШФ1.220.025 ЗИ	Ведомость ЗИП	1		
8						
9	11	ШФ1.220.025 ЭД	Ведомость эксплуа-			
10			тационных доку-			
11			ментов	1		
12	11	ШФ1.220.025 Э0	Схема общая	1		
13						
14	11	ШФ1.220.025 Д	Перечень элементов	1		
15						
16	11	ШФ0.240.005 Т	Таблица электри-			
17			ческих данных	1		
18						
19			Документация на			
20			составные части			
21						
22	12	ШФ0.122.001 ГЧ	Статив. Габарит-			
23			ный чертеж	1		
24	11	ШФ2.НСП.022 ГЧ	Пульт. Габаритный			
25			чертеж	1		
26						

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4	все	ШФ.7715-78	[illegible]	21.10.78
Разраб.	Купель			
Пров.	Танаева			
Н. контр.	Яковлева			
Утв.	Гарсенова			

ШФ1.220.025 ЭД

„Кристалл-30"

Ведомость эксплуатационных документов

Лит.	Лист	Листов
Б	1	2

Копировал Формат А4

1

Восстановленный подлинник

№ строки	Формат	Обозначение	Наименование	Кол.	№ [illegible]	Местонахождение
1	12	ШФ2.087.020 Э3	Блок питания. Схема			
2			электрическая прин-			
3			ципиальная	1		
4	12	ШФ2.087.028 Э3	Устройство сигнально			
5			-вызывное. Схема			
6			электрическая прин-			
7			ципиальная	1		
8	11	ШФ2.118.124 Э3	Статив. Схема сигна-			
9			лизации питания	1		
10	12	ШФ4.568.015 СхЭ	Блок прямых абонентов			
11			Схема принципиальная			
12			электрическая	1		
13	12	ШФ4.568.017 СхЭ.	Блок соединительных			
14			линий. Схема принципиаль-			
15			ная электрическая	1		
16	32	ШФ4.568.018 СхЭ	Блок рабочего места 1			
17			Схема принципиальная			
18			электрическая	1		
19	22	ШФ4.568.019 СхЭ	Блок рабочего места 2			
20			Схема принципиальная			
21			электрическая	1		
22	13	ШФ2.087.020 Э4	Блок питания. Схема			
23			электрическая соединений	1		
24	12	ШФ2.087.028 Э4	Устройство сигнально-			
25			вызывное. Схема элект-			
26			рическая соединений	1		
27	24	ШФ2.118.124 Э4	Статив. Схема электри-			
28			ческая соединений	1		
29	22	ШФ2.407.022-1 Э4	Пульт. Схема электри-			
30			ческая соединений	1		
31	22	ШФ2.407.022-2 Э4	Пульт. Схема электри-			
32			ческая соединений	1		

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

ШФ1.220.025 ЭД

2

Лист 2

№ строки	Формат	Обозначение	Наименование	Кол.	№ экз.	Местонахождение
1	11	ШФ3.660.034 Сх	Плата МБ2. Схема распо-			
2			ложения элементов	1		
3	14	ШФ4.568.015 СхМ	Блок прямых абонентов			
4			Схема электромонтажная	1		
5	14	ШФ4.568.017 СхМ	Блок соединительных			
6			линий. Схема электро-			
7			монтажная	1		
8	15	ШФ4.568.018 СхМ	Блок рабочего места 1			
9			Схема электромонтажная	1		
10	15	ШФ4.568.019 СхМ	Блок рабочего места 2			
11			Схема электромонтажная	1		
12						
13						
14	11	ШФ2.087.028 ТЭ4	Устройство сигнально-			
15			вызывное. Таблица			
16			соединений	1		
17						
18	11	ШФ2.118.124 ТЭ4	Статив. Таблица			
19			соединений	1		
20	11	ШФ2.407.022-1ТЭ4	Пульт. Таблица			
21			соединений	1		
22	11	ШФ2.407.022-2ТЭ4	Пульт. Таблица			
23			соединений	1		
24	11	ШФ4.568.015Т	Блок прямых абонентов			
25			Таблица проводов	1		
26	11	ШФ4.568.017Т	Блок соединительных ли-			
27			ний. Таблица проводов	1		
28	11	ШФ4.568.018Т	Блок рабочего места 1			
29			Таблица проводов	1		
30	11	ШФ4.568.019Т	Блок рабочего места 2			
31			Таблица проводов	1		
32						

Восстановлен с подлинника № 1
Верно [подпись]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
38352	(подп.) 10.11.78	25241		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
5		ШФ287-80	(подп.)	4.63.80

ШФ1.220.025 ЭД

Лист 3

Коп. Ншй

Формат А4

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Установка оперативной телефонной связи типа „Кристалл" системы ЦБ предназначена для организации связи на промышленных предприятиях и в учреждениях, а также для связи с абонентами АТС или РТС ЦБ и с четырехпроводными коммутаторами ТЕМП-40, КРОМ и других типов.

1.2. Установка рассчитана на работу в условиях:

а) температуры окружающей среды от 10°С до 40°С;

б) относительной влажности воздуха не более 85% при температуре +30°С;

в) атмосферного давления не ниже 60 000 Па (750±30 мм рт. ст.).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Установка имеет два рабочих места в виде двух отдельных пультов и рассчитана на включение:

а) 24 двухпроводных линий прямых абонентов с электрическим сопротивлением шлейфа не более 2000 Ом при сопротивлении утечки между линейными проводами или между одним проводом и землей не менее 50 кОм;

б) 6 универсальных (2 или 4-проводных) соединительных линий с АТС или коммутаторами.

2.2. Линейные комплекты четырехпроводных соединительных линий установки (СЛ) могут быть при необходимости преобразованы путем перепайки соответст-

ющих перемычек в комплекты двухпроводных СЛ.

2.3. Установка обеспечивает:

а) телефонную связь с каждого пульта по линиям прямых абонентов и по соединительным линиям;

б) громкоговорящую связь с каждого пульта при помощи дуплексного усилителя по линиям прямых абонентов и по соединительным линиям с АТС;

в) „удержание" соединительных линий и линий прямого абонента и повторное их подключение;

г) циркулярно-совещательную связь с основного пульта с любым (в пределах емкости установки) количеством прямых абонентов без подключения абонентов АТС, при этом одновременно двухсторонняя связь может осуществляться не более, чем с тремя участниками совещания, а остальным предоставляется возможность осуществлять прием и „просьбу слова";

д) световую индикацию на пультах о состоянии линий („вызов", „разговор", „удержание", „совещание");

е) звуковую сигнализацию о входящих вызовах на одном из пультов с возможностью ее переключения на другой;

ж) возможность проведения с добавочного пульта совещания с участием не более трех абонентов;

з) возможность подключения магнитофона (диктофона) для записи разговоров;

и) возможность трансляции разговоров на радиоузел.

2.4. Питание установки осуществляется от электросети общего назначения напряжением 220-33 В частотой 50±2 Гц или от источника постоянного тока с напряжением 60-4 В (резервное питание).

2.5. Максимальный постоянный ток, потребляемый установкой не превышает 3А. Максимальная мощность,

Восстановлен с подлинника № 1 Верно [подпись] 1.VI.81 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
3490	30.03.81			

потребляемая от сети переменного тока, не превышает 600 ВА.

2.6. Основным источником вызывного тока является понижающий трансформатор, включенный в сеть 220/127В, 50 Гц. Напряжение вызывного тока – 80±20В. При пропадании напряжения сети происходит автоматическое переключение на резервный источник тока и на преобразователь постоянного напряжения в переменное.

2.7. Блок питания УОТС „Кристалл-30" рассчитан на ток до 3А (V= 60В). Для электропитания промежуточного оборудования ШФ2.118.011 (если оно имеется) необходим дополнительный источник с напряжением 60В.

3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

3.1. В состав установки входит:

а) пульт основной ШФ2.407.022-1 – 1шт.

б) пульт добавочный ШФ2.407.022-2 – 1шт.

в) статив ШФ2.118.124 – 1шт.

г) аппарат телефонный ТА-68М АТС (с кнопкой) РР2.184.309 – 30шт.

д) усилитель УД-2 ШФ2.032.001 ТУ – 2 шт

е) запасные части, инструмент и принадлежности по ШФ1.220.025ЗИ – 1 комплект.

4. ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Общие сведения

Коммутация разговорных и сигнальных цепей установки осуществляется на стативе при помощи,

Верно [подпись] 1.12.87г.

Восстановлен с подлинника

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл.	Подп. и дата
3890	30.09.78			

электромагнитных реле типа РПН.

4.1.2. Управление работой установки производится с пультов и телефонных аппаратов.

Каждая линия прямого абонента включается в свой линейный комплект (КПА).

Соединительные линии с АТС или РТС ЦБ включаются в универсальные комплекты (СЛ). Эти же комплекты могут использоваться для включения 4х проводных линий коммутаторов. Соответствующие изменения схемы комплекта осуществляются путем перепайки перемычек.

Реле и элементы общего назначения размещены в двух комплектах рабочих мест (РМ1 и РМ2).

Каждой линии на каждом из двух пультов соответствует одна кнопка со встроенной в нее лампой (кнопка-лампа). Кнопки не имеют фиксации в рабочем положении и для осуществления той или другой операции требуется лишь кратковременное нажатие.

Кроме линейных имеются кнопки и кнопки-лампы общего назначения. Часть из них имеет фиксацию в рабочем положении. Для возврата такой кнопки в исходное положение её необходимо нажать вторично.

Ниже приводится подробное описание работы приборов, входящих в состав установки.

4.2. Комплект прямого абонента (ШФ4.568.015Сх.Э)
Режим индивидуальных соединений.

4.2.1. Назначение реле:

П - подключающее реле основного рабочего места, осуществляет посылку вызова абоненту и подключение

Восстановлен с подлинника Верно Зудов 1.06.87г

его к разговорным шинам основного рабочего места.
С - реле совещания, подключает линию абонента к циркулярным шинам.
Д - подключающее реле добавочного рабочего места.
Л - линейное реле, срабатывает при вызове от абонента, осуществляет питание микрофона абонента.

4.2.2. Вызов абонента с основного пульта осуществляется нажатием линейной кнопки (Кн. Л.). При этом заряжается конденсатор С1 через диод Д1. После отпускания кнопки за счет разряда конденсатора С1 срабатывает реле П обмоткой П-3-4 и затем удерживает обмоткой П-2-5, которая получает минус по шине „Б" через контакты П-31-32 и плюс по шине „0" через диод Д5 и контакты С-34-35.

Контактами П-14-15 подается „плюс" на линейные лампы обоих пультов, вследствие чего лампы горят ровным светом. Этими же контактами подается „плюс" на шину „Зап", через контакты Л-55-54, С-55-54 и диод Д7, вследствие чего включается сигнально-вызывное устройство (СВУ).

Контактами П-55-54 линейный провод Ла подключается к шине „И1", провод Л1 подключен к шине „~". Шина „~" подключена непосредственно к источнику вызывного тока, а шина „И1" подключается к нему периодически на 0,5 с через каждые 1,5 с, в течение этих 1,5 с на шину „И1" подается „плюс".

От вызывного тока в аппарате абонента работает звонок.

Примечание.

С целью уменьшения мощности, потребляемой от источника вызывного тока, все линейные комплекты раз-

Верно: [подпись] 13.06.81
Восстановлен с подлинника № 1
Инв. № подл. 3890 | Подп. и дата [подпись] 30.09.78 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата
Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Восстановлен с подлинника №1 Верно 3.06.21г

биты на 3 группы. Первая группа подключается к шине „И1", вторая – „И2" и т.д. Для упрощения в настоящем описании везде упоминается только шина „И1".

4.2.3. Ответ абонента. Для ответа абонент снимает трубку в момент прекращения посылки вызывного тока, то есть при появлении „плюса" на шине „И1", через микрофон аппарата срабатывает двумя обмотками реле Л, после чего „плюс" на обмотку подается через контакты Л-31-33. Контактами Л-54-55 обрывается цепь запуска СВУ.

Контактами Л-11-12-13 и Л-51-52-53 линия отключается от вызывных шин и подключается к разговорным шинам основного рабочего места „01" и „02".

Через контакты Л-15-16 заряжается конденсатор С2, получая плюс по шине „С".

4.2.4. Отбой происходит при возвращении абонентом трубки на рычаг аппарата. При этом отпускает реле Л и своими контактами Л-14-15 образует цепь разряда конденсатора С2 через диод Д6, контакты С-14-15 и обмотку П1-2, включенную навстречу удерживающей. Реле П отпускает и схема возвращается в исходное состояние.

Если первым даст отбой оператор пульта (при этом на короткое время снимает минус с шины „Б"), то отпускает реле П, и на пульт будет поступать вызов до тех пор, пока абонент не положит трубку.

4.2.5. Вызов абонента с добавочного пульта осуществляется также нажатием линейной кнопки. При этом срабатывает реле Д обмоткой Д-3-4, а после

отпускания кнопки удерживает обмоткой А-2-5 через контакты А-31-32, получая минус по шине „БА"

Контактами Д-14-15 включаются линейные лампы и запускается СВУ.

Контактами А-54-55 образуется цепь посылки вызывного тока в линию абонента. Шина „ИД" аналогична шине „И1"

4.2.6. При ответе абонента и отбое работа схемы аналогична описанной в пунктах 4.2.3. и 4.2.4.

4.2.7. Вызов со стороны абонента осуществляется снятием трубки. При этом срабатывает реле Л и своими контактами Л-55-56 подключает линейные лампы через диод Д9 к шине „В" или „ВА" в зависимости от того, как установлены перемычки.

Протекающий при этом через лампы и общевызывное реле ток недостаточен для горения ламп, но достаточен для срабатывания реле. Сработав, общевызывное реле включает СВУ и звуковой сигнал на одном из пультов. Из СВУ на шину „В" („ВА") поступает пульсирующий плюс, вследствие чего линейные лампы мигают.

4.2.8. Ответ с основного пульта осуществляется нажатием линейной кнопки. После отпускания кнопки срабатывает и удерживает реле П (см. п. 4.2.2.).

Контактами П-14-15 включаются на ровное горение линейные лампы и шунтируется общевызывное реле, вследствие чего выключается СВУ, и прекращается звуковой сигнал на пульте.

Контактами реле П и Л линия подключается к разговорным шинам.

4.2.9. Ответ с добавочного пульта осуществляет-

Восстановлен в подлиннике №1. Верно 24.8.81

ся аналогично.

4.2.10. Транзитное соединение. В случае отсутствия оператора добавочного пульта, либо при использовании установки только с одним пультом, возможно независимое соединение абонентов.

Опросив вызывающего абонента, оператор основного пульта вызывает требуемого, а после его ответа нажимает кнопку Т, подавая минус на шину „Т". При этом через контакты П-33-34 срабатывают реле А в обоих линейных комплектах. После отбоя со стороны основного пульта линии абонентов остаются подключенными к шинам „А1" и „А2" и могут вести независимый от основного пульта разговор. В этом разговоре может участвовать и более двух абонентов.

В исходное состояние комплекты приходят по мере возвращения абонентами трубок.

4.3. Комплект прямого абонента.

Режим совещания.

4.3.1. Подготовка совещания. На основном пульте нажимают кнопку „С", в результате чего схема рабочего места приходит в состояние подготовки совещания, при котором появляется плюс на шине „ПС" и на шины „Ц1" и „Ц2" подается прерывистый зуммерный сигнал. (Подробнее - см. ниже). Затем нажимают соответствующие линейные кнопки. После отпускания линейной кнопки срабатывает и удерживает реле П и в линию абонента поступают посылки вызывного тока (см. п. 4.2.2).

При снятии абонентом трубки срабатывает реле Л, а затем через контакты П-11-12 и Л-34-35 обмоткой С-1-2 срабатывает реле С.

Инв. № подл. 39190 | Подп. и дата 20.09.78 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата
Коп. Формат 11

Контактами С-31-32 снимается плюс с обмотки реле Л, а контактами С-34-35 обрывается цепь удержания реле П. Реле Л и П отпускают, а реле С удерживает обмоткой С-1-2 через контакты С-35-36 и резистор R4, получая минус через контакты линейной кнопки.

Контактами С-12-13 и С-52-53 линия абонента подключается к циркулярным шинам „Ц1" и „Ц2".

Абонент слышит прерывистый зуммерный сигнал.

Линейные лампы, горевшие до этого полным накалом, загораются вполнакала, получая плюс через резистр R2 и контакты С 55-56.

4.3.2. Начало совещания. После того, как все вызываемые абоненты снимут трубки, на пульте вторично нажимают кнопку „С", в результате чего схема рабочего места приходит в состояния совещания. При этом плюс с шины „ПС" снимается, и прекращается посылка зуммерного сигнала. Абоненты могут слушать речь оператора основного пульта. При этом они могут пользоваться либо микротелефонной трубкой, либо осуществлять громкоговорящий прием при помощи абонентского усилителя типа УА-2.

4.3.3. Просьба слова абонентом осуществляется путем нажатия кнопки на его аппарате. При этом на провод Л1 непосредственно, либо через аппарат, подается земля, вследствие чего срабатывает реле Л обмоткой Л-4-5. Благодаря переключению контактов Л-54-55-56 линейные лампы начинают мигать, что служит сигналом просьбы слова.

4.3.4. Предоставление слова осуществляется нажатием линейной кнопки. При размыкании контактов кнопки отпускает реле С. Затем заряжается конденсатор С1,

Верно: [подпись] 12.06.80
Восстановлен с подлинника № 1
Инв. № подл. 38190 | Подп. и дата подп. 30.03.79 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

а после отпускания кнопки срабатывает и блокируется реле П, благодаря чему линия абонента оказывается подключенной к шинам „01" и „02" и с ним возможен двухсторонний разговор.

Линейные лампы этого абонента загораются полным накалом.

4.3.5. Лишение слова осуществляется следующим нажатием линейной кнопки. При этом срабатывает реле С обмоткой С-4-5, получая минус с шины „Б" через контакты П-31-32 и диод Д4.

Реле П при нажатой кнопке удерживает обмоткой П-5-2. После отпускания кнопки реле П отпускает, а реле С продолжает удерживать обмоткой С-1-2, получая минус через контакты кнопки, а плюс – с шины „0" через контакты С-35-36. Контактами С-31-32 реле С вновь снимается плюс с обмотки реле Л, а линия подключается к циркулярным шинам. Линейная лампа вновь горит вполнакала.

4.3.6. Окончание совещания. По окончании совещания на пульте нажимают кнопку „В" и, удерживая ее нажатой, нажимают и отпускают кнопку „С". При нажатии кнопки „С" снимается плюс с шины „0", вследствие чего отпускают реле С в линейных комплектах.

По мере возвращения трубок отпускают реле Л, и линейные комплекты возвращаются в исходное состояние.

4.4. Комплект соединительных линий
(ШФ4.568.017Сх9)

Режим двухпроводной соединительной линии.

4.4.1. Назначение реле.

Восстановленный подлинник №2
Верно

Инв.№подл. 38190 | Подп. и дата 30.09.78 | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата

П - подключающее реле основного пульта.

Д - подключающее реле добавочного пульта.

Л - линейное реле, срабатывает от индукторного тока, поступающего со станции;

У - реле удержания.

4.4.2 Входящий вызов. Индукторный ток, поступающий со станции по проводам Л1 и Л2, проходит через контакты Д-54-53, П-54-53, конденсатор C_1, обмотку Л-2-1 и, параллельно, диод Д4. В этой цепи от выпрямленного тока срабатывает реле Л и блокируется своей обмоткой Л-4-5, получая минус с шины "ТГ", а плюс - через контакты Л-32-33, Д-13-14 и П-13-14.

Контактами Л-11-12 линейные лампы подключаются к шине "В" или "ВА" и начинают мигать, а на соответствующий пульт поступает тональный сигнал.

4.4.3 Ответ с основного или добавочного пульта осуществляется нажатием линейной кнопки.

При нажатии кнопки на основном пульте срабатывает реле П обмоткой П-4-3, и затем удерживает обмоткой П-2-5, получая минус с шины "Б" через свои контакты П-51-52, а плюс - через контакты У-13-14.

Контактами П-54-55 и П-31-32 линии подключаются к разговорным шинам "01" и "02". Контактами П-13-14 обрывается цепь удержания реле Л и оно отпускает. Контактами П-14-15 подается плюс на линейные лампы и они горят ровным светом.

При нажатии кнопки на добавочном пульте срабатывает реле Д обмоткой Д-3-4, получая плюс через контакты П-13-14, а затем удерживает об-

Восстановлен с подлинника № 1 Верно
Инв. № подл. 38140 | Подп. и дата 30.09.8_ | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

моткой Д-2-5, получая минус с шины „БА", а плюс через контакты У-54-55, Д-51-52 и П-13-14.

Контактами Д-54-55 и Д-31-32 линия подключается к разговорным шинам „А1" и „А2", контактами Д-13-14 обрывается цепь удержания реле Л, и оно отпускает. Лампы горят ровным светом через контакты Д-14-15 и П-13-14.

При неответе с обоих пультов в течение 30-40с снимается минус с шины „ТГ", вследствие чего реле Л отпускает, и входящий вызов прекращается.

4.4.4. Удержание осуществляется нажатием кнопки У. При этом появляется плюс на шине „У" или минус на „УА", в зависимости от того, на каком пульте нажата кнопка. При удержании с основного — срабатывает реле У обмоткой У-3-4, получая плюс через контакты П-11-12 с шины „У", а при удержании с добавочного пульта реле У срабатывает обмоткой У-1-2 через контакты Д-11-12.

Сработав, реле У обрывает цепь удержания реле П или Д, которые, отпустив, отключают линию от разговорных шин. Приборы станции не уходят в отбой, так как сохраняется цепь постоянного тока через контакты У-51-52.

Реле У удерживает обмоткой У-4-5 через свои контакты У-11-12, и линейные лампы, которые в этой цепи горят вполнакала.

Снятие удержания (повторное подключение) осуществляется нажатием линейной кнопки. Вновь срабатывает реле П (соответственно Д). При подаче контактами П-14-15 (Д-14-15) плюса на линейные лампы, шунтируется удерживающая обмотка реле У, и последнее

отпускает, восстанавливая цепь удержания реле П(А).

Линия вновь подключается к соответствующим разговорным шинам.

Отбой осуществляется возвращением трубки, либо нажатием кнопки „0". При этом снимается минус с шины „Б" („БА"), вследствие чего отпускает реле П(А), и комплект возвращается в исходное состояние.

Исходящее соединение осуществляется нажатием линейной кнопки и последующим набором номера. При нажатии кнопки срабатывает реле П(А) и подключает линию к разговорным шинам. Цепь постоянного тока проходит через контакты номеронабирателя, благодаря чему возможен набор номера.

4.5. Особенности работы комплекта СЛ в четырехпроводном режиме

4.5.1. Конденсатор С шунтируется перемычкой, так как наличие цепи постоянного тока между проводами Л3 и Л4 является для некоторых четырехпроводных коммутаторов условием запуска их СВУ при исходящем вызове.

4.5.2. При срабатывании реле П на шину „П" через контакты П-51-52 подается минус с шины „Б", а при срабатывании реле А подается плюс на шину „ПА" через контакты А-51-52, вследствие чего разговорные приборы соответствующего рабочего места включаются по четырехпроводной схеме. По проводам Л1 и Л2, подключаемым к шинам „03" и „04" („Д3" и „Д4") осуществляется передача, а по проводам Л3 и Л4, подключаемым к шинам „05" и „06" („Д1" и „Д2") прием.

В остальном схема работает, как описано в пунктах 4.4.1 – 4.4.4.

4.6 Комплект основного рабочего места – РМ1 (ШФ4.568.018 Сх Э).

4.6.1 Назначение реле

М „Микрофонное реле", срабатывает при снятии микротелефонной трубки основного пульта, отключает тональный сигнал.

Г – реле переключения на режим громкоговорящей связи, срабатывает при нажатии любой линейной кнопки при положенной трубке.

В – вызывное реле. Срабатывает при входящем вызове, включает тональный сигнал.

ВВ – вспомогательное к реле В.

Ш – шунтирующее реле, срабатывает при заводе номеронабирателя, шунтирует тракт приема во избежание прослушивания щелчков при наборе номера.

П – переключающее реле, переключает разговорные приборы на четырехпроводную систему при связи с четырехпроводными коммутаторами.

1 – реле подготовки совещания, подключает к усилителю зуммер при подготовке совещания.

Б – реле совещания, работает при проведении совещания.

ПС – реле передачи совещания, работает при проведении совещания с четырехпроводного коммутатора.

МФ – реле подключения магнитофона.

РУ – реле подключения радиоузла.

4.6.2. Входящий вызов. При подключении линейных ламп к шине „В" срабатывает реле В обмоткой 4-5 через контакты кнопки ПВ-5-4.

Контактами В-51-52 включается реле ВВ, которое своими контактами ВВ-12-13 включает СВУ. По проводу 4 из СВУ через контакты ВВ-52-53 на шину „В" начинает поступать пульсирующий плюс, вследствие чего линейные лампы мигают.

При наличии плюса на шине „В" обмотка реле В оказывается зашунтированной, однако оно продолжает удерживать обмоткой В-1-2, которая получает пульсирующий плюс из СВУ по проводу 3 через свои контакты В-11-12. Через контакты В-32-33 по проводам 1-2 из СВУ на телефонный капсюль ТС подается напряжение звуковой частоты, вследствие чего на пульте слышен звуковой сигнал.

4.6.3. Ответ и разговор с помощью микротелефонной трубки. При снятии оператором трубки срабатывает реле М по цепи:

минус, резистор R2 в пульте, кнопка Д-4-5, рычажный переключатель РП-2-3, реле М-1-2, П-31-32, микрофон МК, П-52-51, М-4-5, плюс.

Контактами М-11-12 обрывается цепь звукового сигнала.

После нажатия линейной кнопки, минус с шины „В" снимается, реле В, а за ним реле ВВ отпускает и СВУ выключается.

Разговор по двухпроводным линиям ведется с использованием дифференциального трансформатора Тр2 с балансным контуром С2, R10 и разделительными конденсаторами С1 и С4.

При подключении четырехпроводной линии на

Восстановленная подлинника. Верно 1.06.97
Инв.№подл. 38190 | Подп. и дата 30.09.96 | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата
Изм. | Лист | №докум. | Подп. | Дата

Копировал
Формат А4

шину „П" из комплекта СЛ подается минус, вследствие чего срабатывает реле П и своими контактами образует цепь приема:

шина „05", П-15-16, телефон Т, П-35-36, шина „06"

и передачи:

шина „03", П-33-32, микрофон Мк, П-52-53, шина „04".

Реле М при снятии трубки срабатывает благодаря замыканию контактов П-12-13.

4.6.4. Громкоговорящий разговор. При нажатии линейной кнопки без снятия микротелефонной трубки срабатывает реле Г от минуса, поступающего на шину „Г" из линейного комплекта.

Контактами Г-54-55 и Г-14-15 разговорные шины „01" и „02" подключаются к дуплексному усилителю. Контактами Г-11-12 включается его питание.

Передача ведется при помощи динамического микрофона, а прием - на трансляционный громкоговоритель. Регулировку громкости приема можно осуществлять при помощи регулятора R7, расположенного в пульте.

4.6.5. Набор номера. Постоянный ток от АТС замыкается в комплекте РМ1 по цепи:

шина „01", дроссель Др, контакты реле Ш-52-51, шина „02".

При заводе диска контактами Н-IV-V шунтируется дроссель Др, а через контакты Н-II-VI срабатывает реле Ш, которое затем удерживает в течение всей серии импульсов, своими контактами Ш-51-52 оно снимает шунт с импульсных контактов. Контактами Ш-12-13 шунтируется телефон Т для устранения прослушивания щелчков при наборе. В случае использования дуплексного усилителя прослушивание щелчков устраняется благодаря отключению усилителя от шины „02" контакта-

Верно 12.06.84 г.
Восстановлен с подлинника
Инв. № подл. 38190 Подп. и дата подп. 15.07.09.78 Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата
Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Коп. 4ч Формат А4

ми Ш-31-32. При этом контактами Ш-32-33 к усилителю подключается резистор R13 для предотвращения генерации.

По окончании серии импульсов контакты Н-VI-VII размыкаются, и реле Ш отпускает, восстанавливая разговорную цепь.

4.6.6. Отбой осуществляется нажатием рычажного переключателя (при возврате трубки) либо отбойной кнопки „О". В первом случае при размыкании контактов РП-2-3 снимается минус с шины „Б" до тех пор, пока не отпустит реле М. Поскольку реле М при помощи диодов Д4 и Д5 замедлено на отпускание, времени достаточно для отпускания подключающих реле в линейных комплектах.

Во втором случае минус с шины „Б" снят на время, в течение которого кнопка „О" удерживается нажатой.

4.6.7. Подготовка совещания. Комплект переводится в режим совещания нажатием кнопки „С". При этом срабатывает реле А по цепи:

плюс, А-1-5, Б-13-14, Кн. С-1-2, Б-54-55, Кн. О-5-4, R2, минус.

После отпускания кнопки „С" срабатывает реле Б обмоткой Б-1-2 через контакты А-52-51 и обмотку реле А. В этой цепи реле А удерживается.

Контактами Б-32-33 подается плюс на шину „О", а контактами Б-51-52 включается питание дуплексного усилителя. Контактами А-34-35 лампа ЛС подключается к шине „В", вследствие чего срабатывает реле В и ВВ, и запускается СВУ. Лампа ЛС мигает. Через контакты А-31-32 срабатывает реле Р в пульте. Контактами А-11-12 и А-14-15 из СВУ через делитель

Восстановлен с подлинника. Верно. [illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
36190	30.08.78			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИФ1.220.025 ТО

(резисторы R3-R6) и контакты Р-12-13 и Р-52-53 на микрофонный вход усилителя подается напряжение звуковой частоты. Благодаря этому абоненты, снявшие трубки, слышат зуммер, предупреждающий о совещании.

4.6.8. Начало совещания. Кнопка „С" нажимается вторично. При нажатии кнопки обмотка реле А шунтируется плюсом, поступающим через контакты Кн.0-3-2, Б-54-55, Кн.С-2-1, Б-14-15, А-52-51. От этого плюса удерживает реле Б обмоткой Б-1-2. Реле А отпускает. После отпускания кнопки „С" реле Б продолжает удерживать обмоткой Б-4-5, получая плюс через контакты Кн.С-5-4, резистор R4 и контакты Б-12-11.

При отпускании реле А прекращается посылка абонентам предупреждающего сигнала и отпускает реле Р в пульте, восстанавливая цепь динамического микрофона. Лампа ЛС горит ровным светом.

4.6.9. Окончание совещания. В исходное состояние комплект переводится нажатием и отпусканием кнопки „С" при нажатой кнопке „0". При этом отпускает реле Б, и снимается плюс с шины „0", вследствие чего отпускают реле С во всех линейных комплектах. Лампа ЛС гаснет.

4.6.10. Передача совещания на четырехпроводный коммутатор осуществляется после того, как совещание начато оператором пульта, а затем установлено его соединение с оператором четырехпроводного коммутатора.

Нажимается кнопка „П". При этом срабатывает реле ПС, а после отпускания кнопки удерживает через свои контакты ПС-35-34, получая минус из комплекта СЛ по шине „П".

Верно: [signature] 12.06.81
Восстановлен с подлинника
Инв.№ подл. 38190 | Подп. и дата подп. 30.09.78 | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. | Дата

Через контакты ПС-51-52 срабатывает реле Р в пульте и реле Г.

Контактами ПС-11-12 и ПС-13-14 к дифсистеме Тр1 подключается тракт приёма четырехпроводного коммутатора (шины „03" и „04"), контактами ПС-31-32 и ПС-53-54 — тракт передачи (шины „05" и „06"), а контактами ПС-15-16 и ПС-55-56 — разговорные шины „01" и „02". В результате этого оператор четырехпроводного коммутатора может вести двухсторонний разговор по двухпроводным абонентским линиям. Абоненты подключенные к циркулярным шинам „Ц1" и „Ц2", слышат этот разговор благодаря тому, что разговорный сигнал попадает на клеммы Л1 и Л2 дуплексного усилителя.

Оператор основного пульта осуществляет контроль совещания посредством громкоговорителя. Динамический микрофон в это время отключен контактами Р-11-12 и Р-51-52 во избежание самовозбуждения усилителей.

Если по ходу совещания оператору основного пульта необходимо ответить, он нажимает кнопку „П". При этом реле Р отпускает, и микрофон М.Кд подключается к усилителю, а громкоговоритель отключается контактами Кн. П-4-5. Кнопка „П" должна удерживаться нажатой в течение всего времени передачи со стороны оператора пульта.

Четырехпроводный коммутатор в любой момент может быть исключен из совещания путем нажатия отбойной кнопки „0". При этом соответствующий комплект СЛ возвращается в исходное состояние и в комплекте РМ1 отпускает реле ПС, а в пульте — реле Р. Оператор пульта может продолжать совещание

Восстановлен с подлинника
Верна

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
38190	Подп. 30.03.78			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШФ1.220.025ТО 22

4.6.11. Подключение магнитофона осуществляется нажатием кнопки Кн „Маг", которая при этом фиксируется в нажатом положении. Через контакты Кн „Маг"-3-4 срабатывает реле МФ и своими контактами МФ-33-34 включает лампу Л „Маг", контактами МФ-31-32 включает питание дуплексного усилителя, контактами МФ-51-52 замыкает цепь дистанционного пуска магнитофона, а контактами МФ-11-12 и МФ-13-14 подключает циркулярные шины „Ц1" и „Ц2" к магнитофону. При записи эти шины необходимо подать на „линейный выход" магнитофона, а при воспроизведении - к гнезду „Дополнительный громкоговоритель".

Управление магнитофоном ведется на самом магнитофоне.

Отключение магнитофона осуществляется повторным нажатием Кн „Маг.", которая после ее отпускания возвращается в исходное состояние. Реле МФ отпускает, лампа Л „Маг." гаснет.

4.6.12. Подключение радиоузла осуществляется нажатием кнопки Кн „РУ", которая при этом фиксируется в нажатом положении. Через контакты Кн „РУ-1-" срабатывает реле РУ, которое своими контактами РУ-11-12 и РУ-13-14 подключает циркулярные шины „Ц1" и „Ц2" к радиоузлу, контактами РУ-51-52 замыкает цепь дистанционного включения радиоузла, контактами РУ-31-32 включает питание дуплексного усилителя, а контактами РУ-33-34 включает лампу Л-РУ.

Отключение радиоузла осуществляется повторным нажатием Кн „РУ", которая после ее отпускания возвращается в исходное состояние. Реле РУ отпускает, лампа Л РУ гаснет.

Восстановлен с подлинника
Верно

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
38190	Подп. 30.09.78 г.			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШФ1.220.025 ТО 23

Копировал

Формат А4

4.7 Комплект добавочного рабочего места РМ2 (ЩФ4.568.019 СхЭ)

4.7.1 Назначение реле:

Реле МД, ГД, ВД, ШД, ПД, МФД и РУД соответствуют реле М, Г, В, Ш, П, МФ, и РУ комплекта РМ1.

Т - реле включения термогруппы.

ДП - реле вызова добавочного пульта с основного.

ОП - реле вызова основного пульта с добавочного.

ТГ - термогруппа.

4.7.2. Входящий вызов. При подключении линейных ламп к шине „ВД" срабатывает реле ВД обмоткой ВД-4-5 через контакты кн. ПВ-5-4. Контактами ВД-32-33 включается СВУ. По проводу 4 из СВУ через контакты ВД-11-12 и диод Д7 на шину „ВД" поступает пульсирующий плюс, от которого мигают соответствующие линейные лампы. Во время плюсовой посылки реле ВД удерживает обмоткой ВД-1-2 через резистор R7. Контактами ВД-51-52 к телефонному капсюлю ТС добавочного пульта подключается напряжение звуковой частоты и на пульте слышен звуковой сигнал.

При входящем вызове по соединительной линии, кроме того, срабатывает реле Т и контактами Т-31-32 включает цепь нагрева термогруппы ТГ. При не ответе в течение 30-40 с термогруппа, нагревшись, размыкает свои контакты ТГ-3-4, в результате чего отпускает линейное реле в комплекте СЛ, и схема возвращается в исходное состояние.

4.7.3. Ответ, разговор, набор номера, отбой осуществляются аналогично тому, как это описано в

Восстановлен с подлинника
Верно: [подпись]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
38190	(подп.) 30.09.78			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

пунктах 4.6.3.–4.6.6.

Подключение магнитофона и радиоузла осуществляется аналогично тому, как описано в пунктах 4.6.11 и 4.6.12.

4.7.4. Связь между пультами: вызов оператора добавочного пульта осуществляется нажатием кнопки Кн.ДП на основном пульте. При этом в КРМ2 срабатывает реле ДП обмоткой ДП-1-2, получая минус с шины „Б", а затем удерживает через свои контакты ДП-31-32 и резистор R1. Контактами ДП-11-12 включается на равное горение лампа Л.ДП основного пульта, а контактами ДП-51-52 образуется цепь срабатывания реле ВД через лампу Л.ОП, в результате чего лампа Л.ОП мигает и на добавочный пульт поступает звуковой сигнал. Контактами ДП-34-35 и ДП-55-54 подготавливается разговорное соединение между пультами.

Для ответа нажимается кнопка Кн.ОП, в результате чего срабатывает реле ОП обмоткой ОП-1-2, а затем удерживает через свои контакты ОП-51-52 и резистор R4. Контактами ОП-34-35 подается плюс на лампу Л.ОП и она начинает гореть равным светом. Реле ВД отпускает и звуковой сигнал прекращается.

Контактами ОП-31-32 и ОП-54-55 образуется разговорная цепь.

При размыкании контактов ОП-13-14 конденсатор С1 разряжается через резистор R3. Отбой осуществляется возвращением трубки или нажатием отбойной кнопки на любом пульте.

Если, например, первым отпускает реле ОП, то оно своими контактами ОП-13-14 образует цепь за-

Восстановлен с подлинника. Верно: [подпись] 12.06.м.
Инв. № подл. 39190 | Подп. и дата 30.09.78 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

ряда конденсатора С1 через диод Д3, отбойную обмотку ДП-5-4 и контакты ДП-31-32 в результате чего реле ДП отпускает.

Вызов оператора основного пульта оператором добавочного осуществляется аналогично.

4.7.5. Переключение вызова с основного пульта на добавочный осуществляется путем нажатия кнопки Кн.ПВ, фиксирующейся в нажатом положении. Контактами Кн.ПВ-4-5 шина „В" отключается от реле В, а контактами Кн.ПВ-5-6 подключается к реле ВД. В таком состоянии схемы при входящем вызове по любой линии срабатывает только реле ВД, то есть звуковой сигнал поступает на добавочный пульт.

Когда осуществлено переключение вызова, лампа Л.ПВ горит, получая минус через контакты Кн.ПВ 1-2.

Переключение вызова с добавочного пульта на основной осуществляется аналогично.

4.8. Сигнально-вызывное устройство - СВУ (ШФ2.087.028 ЭЗ)

4.8.1. В состав СВУ входят следующие узлы и элементы:

резервный генератор индукторного напряжения на транзисторах ПП1 и ПП2 и трансформаторе Т1 (этот трансформатор одновременно является источником индукторного напряжения при наличии напряжения сети);

две схемы контроля посылки вызова на транзисторах ПП3 и ПП4;

звуковой генератор на транзисторе ПП5 и тран-

Восстановлен с подлинника. Зерно. Инв.№ подл. 38190. Изм. Лист № докум. Подп. Дата. Копия. Формат А4

Верно [signature] 22.06.84
Восстановлен с подлинника

сформаторе Т2;

пульсатор на транзисторах мультивибратора ПП1, ПП2, ПП3 и реле Р2;

распределитель на реле Р2...Р4;

Р1 - аварийное реле

4.8.2 В исходном состоянии при наличии на клеммах П/1 и П/2 напряжения сети реле Р1 находится в работе и своими контактами отключает схему резервного генератора и подключает к сети первичную обмотку понижающего трансформатора Т1.

4.8.3 Пульсатор и звуковой генератор.

При появлении „плюса" на шине „Зап." включаются звуковой генератор и пульсатор. Звуковой генератор представляет собой блокинг-генератор с улучшенной формой выходного сигнала, имеющего частоту 400-700 Гц.

При работе пульсатора на выходе его схемы получаются сигналы постоянного тока с длительностью 0,5 ± 0,2 с и такие же паузы.

Контактами Р2-11-12 и Р2-14-15 на провода 3 и 4 периодически подается „плюс".

4.8.4 Работа распределителя.

При появлении плюса на шине „Зап." и срабатывании реле Р2 конденсатор С4 заряжается по цепи:

„плюс" с шины „Зап.", ~~Р4-32-31~~, Р2-55-54, R8, С4, „минус".

При отпускании реле Р2 срабатывает реле Р3 (за счет разряда конденсатора С4) по цепи:

„минус", С4, R8, Р2-54-53, Р3-1-5, „минус".

реле Р3 своими контактами 11-12 блокируется на шину „Зап."

Восстановлен с подлинника · Верно 12.06.81

Очередное срабатывание реле Р2 приводит к срабатыванию реле Р4 по цепи:
„плюс" с шины „Зап", Р3-51-52, Р2-51-52, Р4-1-5, „минус"

При этом реле Р4 контактами Р4-31-32 отключает питание реле Р3 (и последнее отпускает), а контактами Р4-32-33 блокируется на шину „Зап".

Отпускание реле Р2 приводит к отпусканию реле Р4 и схема распределителя возвращается в исходное состояние. Из вышеизложенного видно, что реле Р3 и Р4 пульсируют в два раза реже, чем реле Р2.

Таким образом, каждое из реле Р3 и Р4 поочередно находится в притянутом состоянии примерно в течение 0,5-0,8 с через каждые 1,5-2,4 с.

Контактами этих реле вызывные шины „ИА", „И1", „И2", „И3" поочередно подключаются к источнику вызывного тока. Контактами Р4-11-12 и Р4-51-52, кроме того, провода 1 и 2 подключаются к выходу звукового генератора.

4.8.5. Контроль посылки вызова

При прохождении вызывного тока через резистор R5 на последнем возникает падение напряжения. Отрицательная полуволна этого напряжения создаст ток в базовой цепи транзистора ПП3, и он открывается. При этом напряжение, развиваемое обмоткой 7-8 трансформатора Т1 (около 24 В), прикладывается к лампе контроля, находящейся в добавочном пульте, и она загорается.

Диоды Д3 и Д4 служат для ограничения напряжения на базе транзистора ПП3.

Контроль посылки вызова с основного пульта осуществляется аналогично при помощи транзистора

ПП4, диодов Д7-Д8 и резисторов R7 и R9.

4.8.6. Работа резервного генератора

При отключении сети реле Р1 отпускает и своими контактами Р1-11-12, Р1-51-52, Р1-53-54 и Р1-13-14 включает резервный генератор. Резервный генератор собран на транзисторах ПП1 и ПП2 типа П214В по схеме двухтактного блокинг-генератора с эмиттерно-базовыми индуктивно-резисторными обратными связями.

Транзисторы включены в схему с общим коллектором.

Конденсаторы С1, С2 и С3 служат для улучшения формы кривой выходного напряжения и сглаживания импульсов, возникающих при переключении транзисторов.

Резистор R3 служит для ограничения тока через открытый транзистор. Возникающие в первичной обмотке трансформатора Т1 импульсы тока индуктируют в витках его вторичной обмотки напряжение вызывного тока порядка 80-100 В частотой 25-50 Гц.

При подключении сети переменного тока 220/127 В трансформатор Т1 служит для понижения сетевого напряжения до величины, допустимой в качестве напряжения вызывного тока (80±20 В).

При этом для предотвращения выхода из строя транзисторов ПП1 и ПП2 цепи их размыкаются контактами реле Р1, срабатывающего при подключении напряжения сети.

4.9. Блок питания

4.9.1. Блок питания обеспечивает:

а) выходное постоянное напряжение 60В ±10% при изменении тока нагрузки до 3А с переменной состав-

Верно: ...
Восстановлен с подл. ...

ляющей на выходе не более 20 мВ (псоф).

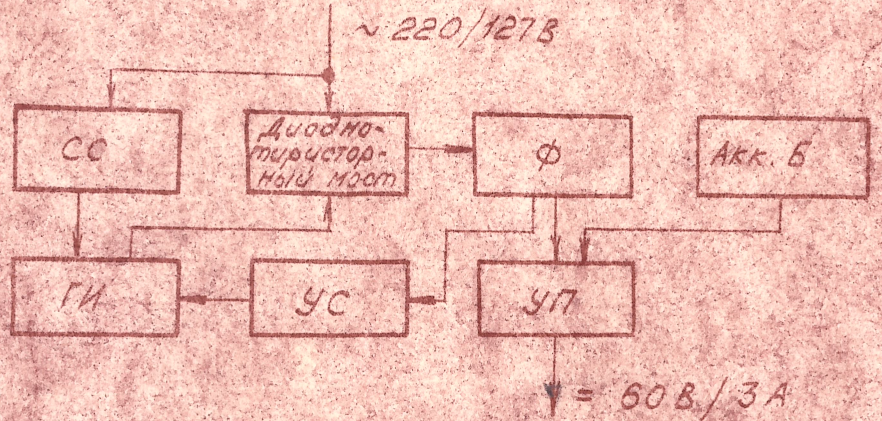
б) переменное напряжение индукторного вызова 80±20 В при изменении тока нагрузки от 0,02 до 0,25 А.

в) переключение с основного источника (блока питания) на резервный (Акк. Бат.) при пропадании напряжения питающей сети или неисправности блока питания и обратно;

г) сигнализацию о наличии питающей сети и постоянного напряжения 60 В.

д) напряжение питающей сети 220/127 В $^{+10\%}_{-15\%}$ с частотой 50±2 Гц.

4.9.2. Структурная схема.



СС – схема синхронизации

ГИ – генератор импульсов

УС – узел сравнения

Ф – фильтр

УП – узел переключения

Акк. Б – аккумуляторная батарея.

4.9.3. Силовая часть БП включает трансформатор Тр 2, выпрямительный мост, в два плеча которого включены диоды Д5 и Д6, в два другие плеча – тиристоры Д7, Д8 и сглаживающий фильтр.

состоящий из дросселей Др1 и Др2, конденсаторов С2-С13 и нулевого диода Д9.

Стабилизация и регулирование выходного напряжения осуществляется схемой управления за счет изменения угла отпирания тиристоров при изменении напряжения питающей сети или тока нагрузки. Управление тиристорами фазоимпульсное.

Схема управления углом отпирания состоит из генератора импульсов, схемы синхронизации и узла сравнения.

4.9.4 Генератор импульсов (ГИ) выполнен на транзисторах Т1, Т2 и вместе с делителем напряжения на резисторах R19, R20 предоставляет эквивалент двухбазового диода.

При разряженном конденсаторе С1 транзистор Т1 закрыт положительным напряжением на базе, и ток базы транзистора Т2 представляет собой коллекторный ток закрытого транзистора Т1. По мере заряда конденсатора С1 положительное напряжение на эмиттере транзистора Т1 возрастает и в некоторый момент становится равным положительному напряжению на базе, а затем превышает его. Транзистор Т1 открывается, в результате действия положительной обратной связи наблюдается лавинообразный процесс переключения транзисторов Т1, Т2 в состояние насыщения. Конденсатор С1 быстро разряжается через насыщенные транзисторы.

После разряда конденсатора транзисторы Т1, Т2 запираются. Процесс заряда конденсатора повторяется. Короткие импульсы управления тиристорами снимаются с резистора R18.

Согласование работы схемы управления с напряжением питающей сети осуществляется схемой синхрони-

зации (СС) на диодах Д1-Д4, стабилитронах Д10, Д11 и резисторе R4. Здесь формируются импульсы трапецеидальной формы в такт с полупериодами питающего напряжения.

4.9.5. Узел сравнения (УС) представляет собой однокаскадный усилитель постоянного тока на транзисторе Т3. Стабилитрон Д13 является источником опорного напряжения. Транзистор Т3 пропускает через себя некоторую часть зарядного тока конденсатора С1, протекающего через резистор R5. Степень шунтирования конденсатора зависит от смещения на базе транзистора Т3. Чем больше открыт транзистор Т3, тем позднее открывается транзистор Т1 генератора импульсов и тем меньше будет напряжение в цепи нагрузки.

Резисторы R21, R22, R23 представляют собой делитель напряжения, падение напряжения на котором сравнивается с опорным. Резистором R22 устанавливается уровень выходного напряжения.

4.9.6. Схема управления углом отпирания тиристоров работает следующим образом.

При полностью закрытом транзисторе Т3 УС транзистор Т1 ГИ открывается спустя 10° от начала каждого полупериода напряжения питания (см. эпюры напряжений).

Угол отпирания (α) тиристоров равен 10°. При этом минимальном угле отпирания тиристоры обеспечивают на зажимах нагрузки наибольшее напряжение.

В установившемся режиме переход коллектор-эмиттер транзистора Т3 имеет определенное сопротивление, обеспечивающее нужный уровень выходного напряжения. При увеличении выходного напряжения

падение напряжения на резисторах R22, R23 увеличивается.

Базовый ток транзистора Т3 возрастает, сопротивление коллектор-эмиттер соответственно уменьшается, а время, необходимое для достижения пикового значения напряжения отпирания транзистора Т1 увеличивается. Угол отпирания транзисторов возрастает и напряжение на нагрузке уменьшается (см. эпюры напряжений).

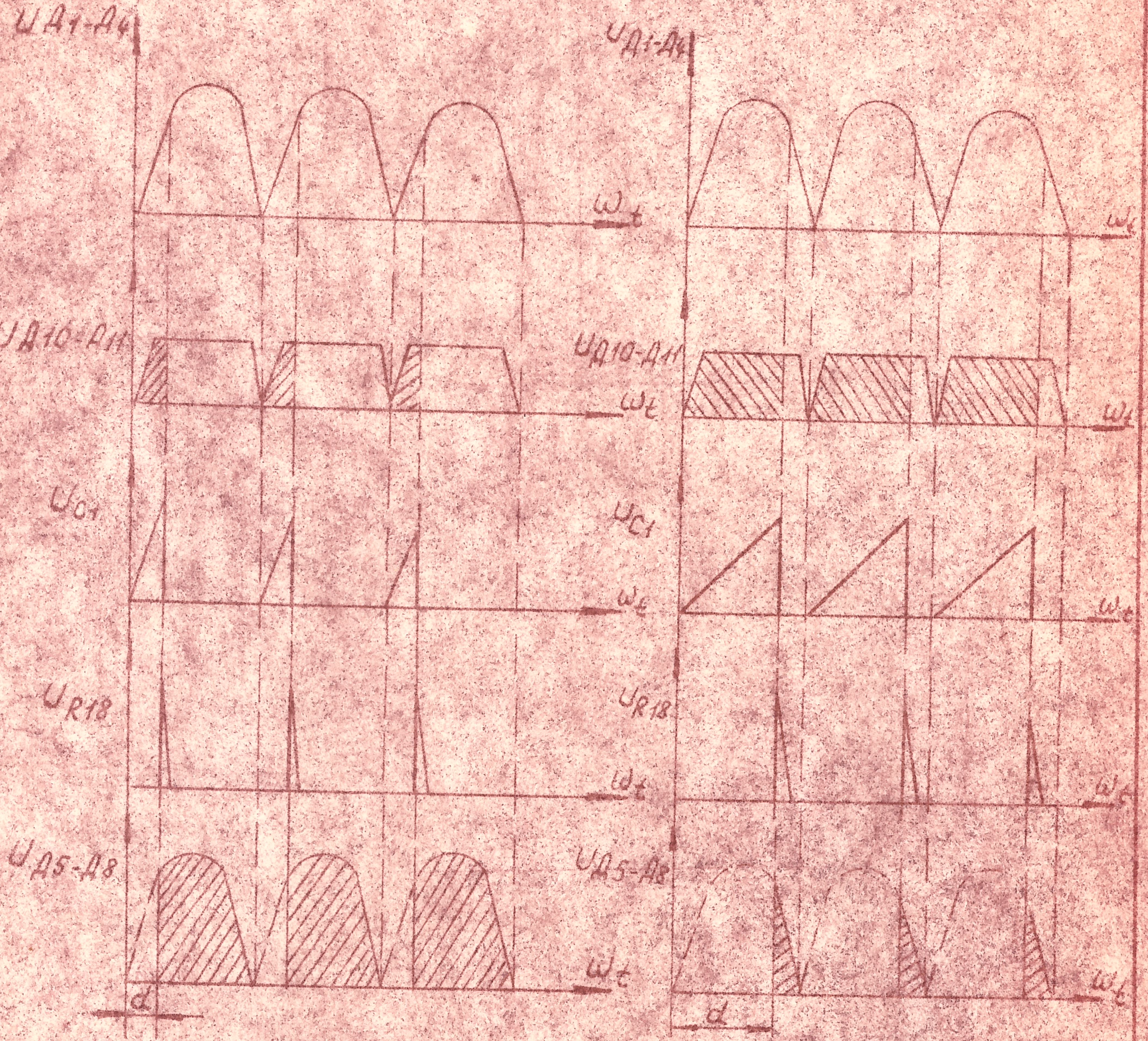
При понижении выходного напряжения шунтирующее действие транзистора Т3 уменьшается и конденсатор С1 быстрее заряжается до пикового значения напряжения отпирания транзистора Т1. Угол отпирания тиристоров уменьшается, напряжение на нагрузке повышается.
Так осуществляется стабилизация выходного напряжения при изменении напряжения питающей сети или тока нагрузки.

Реле Р обеспечивает переключение нагрузки на резервный источник и обратно при пропадании напряжения сети или повреждении блока питания.

Конденсатор С15 уменьшает вероятность возникновения газовых разрядов между контактами в момент их размыкания. Конденсатор С14 является искрогасящим элементом при замыкании контактов.

Лампа Л1 сигнализирует о наличии напряжения питающей сети. Лампа Л2 является индикатором наличия постоянного напряжения величиной 60В.

Восстановлен с подлинника №1 Верно: 09.06.81



Режим максимальной нагрузки

Режим холостого хода

Эпюры напряжений БП

Восстановлен с подлинника
Верно

5. КОНСТРУКЦИЯ

5.1. Основной и добавочный пульты идентичны по конструкции, настольного типа.

Отличия имеются в схеме и элементах.

Корпус пульта изготовлен из листовой стали и покрыт эмалью. Все детали и узлы пульта крепятся к несущей металлической панели, которая сверху закрывается декоративными пластмассовыми накладками.

В качестве органов управления на пульте применены кнопки-лампы.

Слева на лицевой панели расположена микротелефонная трубка. Справа от неё – регулятор громкости.

В правой части лицевой панели размещается номеронабиратель.

Для доступа к монтажу и внутренним элементам дно пульта может откидываться на шарнире.

Благодаря такой конструкции пульт может быть встроен в какой-либо общий пульт, стол и т.п.

Внутри пультов размещены колодки со штифтами для распайки кабелей, соединяющих пульты со стативом. Подвод кабелей предусмотрен слева или справа.

5.2. Статив напольного типа выполнен в виде сварной рамы. В верхней части статива расположены предохранители и сигнальная лампа. Далее идут три ряда врубных блоков.

Конструкция статива предполагает его установку тыльной стороной вплотную к стене или тыльной стороне другого статива.

Все обслуживание ведется только с лицевой стороны.

Восстановлен с подлинника. Верно

Инв. № подл. 38190 | Подп. и дата 30.09.78 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

6. ПОДГОТОВКА УСТАНОВКИ К РАБОТЕ

6.1. После распаковки коммутатора установить и закрепить статив. Произвести визуальный осмотр целости составных частей установки и при необходимости подтянуть винтовые соединения.

6.2. Соединить станционным кабелем штифты соединительных колодок пультов со штифтами врубных колодок статива и дополнительными приборами согласно таблице 1. При этом следует учесть, что сопротивление проводов, по которым в пульты подается электропитание 60В, не должна быть более 5 Ом. Сопротивление проводов подключения резервного источника питания - не более 1 Ом, остальных проводов - не более 100 Ом.

Подключить к монтажным планкам Пл 1 - Пл 6, расположенным в верхней части статива, абонентские линии согласно таблице 1.

6.3. Измерить сопротивления шлейфов линий, прямых абонентов, и в тех комплектах, где сопротивления линейных проводов менее 800 Ом запаять на лепестках планок Пл 1 - Пл 6 линейные резисторы R5 и R6 (МЛТ-0,5-390 Ом ± 10%), находящиеся в ЗИПе установки.

Для линий:	1ПА	R5	на	Пл 1/1	и	Пл 1/2
		R6	на	Пл 1/3	и	Пл 1/4
	2ПА	R5	на	Пл 1/5	и	Пл 1/6
		R6	на	Пл 1/7	и	Пл 1/8
	и т.д.					

В тех комплектах, где сопротивления линий больше 800 Ом, взамен резисторов запаять перемычки.

Для работы установки с усилителями УД-2 сопротивления шлейфов линии целесообразно выровнять так, чтобы они не отличались более, чем на 200 Ом.

6.4. Подключить к розеткам телефонных аппаратов кроме линейных проводов землю (клемма „3").

Сопротивление заземления должно быть не более 100 Ом.

6.5. Если комплекты СЛ используются в четырехпроводном режиме, то телефонные пары линий подключаются к контактам Л1 и Л2 (см. таблицу 1), а микрофонные - к Л3 и Л4.

При работе в двухпроводном режиме линии подключаются на контакты Л1 и Л2.

6.6. Плавкие предохранители, уложенные в ЗИП на время транспортирования установить на плате предохранителей согласно номиналов, отмаркированных на ней.

Восстановлен с подлинника № 1
Верно
3.06.МП

Восстановлен с подлинника. Верно 9.06.81

Таблица 1

№ цепи	Откуда идет: Устройство	Элем.	Конт.	Куда поступает: Устройство	Элем.	Конт.	Реком. тип провода	Примечание
1	Статив	П	1	Источник рез. пит.		+60В	ТРП	акк. бат. или др.
2			2			-60В		
3			1	Звонок		корпус		Сигнализ. о перегорании предохранит.
4			3			клемма		
5	Пульт. осн.	П7	11	Громкогов. трансляц.	штепс. вилка	выводы		
6			12					
7	Пульт основной	П7	7	Усилитель УА-2	П	7	ТСВ	+60В
8			8			8		-60В
9			3			3		Вых. цирк.
10			4			4		
11			1			1		Громкоговорит.
12			2			2		
13			5			5		М
14			6			6		ЛС
15			9			9	МГШВЭ	Экран
16			10			10		Жила
17	Статив	БГ	I/9	Радиоузел	дист. вкл.		ТРП	
18			II/9					
19			I/10		вход			
20			II/11					

Инв. № подл. 38190 | Подп. и дата 30.09.78 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

№ цепи	Откуда идет: Устройство	Элем.	Конт.	Куда поступает: Устройство	Элем.	Конт.	Рекон. тип провода	Примечание
21	Статив	6Г	IV/7	магнитофон	дист.		ТРП	
22			IV/8		вкл.			
23			III/9		вход			
24			IV/9					
25		П	1	пульт осн.	П5	20	ТРП	+60В
26			4		П6	20		-60В
				Кабель №4	(102	жилы)		
27	Статив	1Г	I/6	Пульт осн.	П1	1	ТСВ	1Кн-л
28			II/6			2		
29			I/7			3		2Кн-л
30			II/7			4		
31			I/8			5		3 Кн-л
32			II/8			6		
33		2Г	I/6			7		4Кн-л
34			II/6			8		
35			I/7			9		5Кн-л
36			II/7			10		
37			I/8			11		6Кн-л
38			II/8			12		
39		3Г	I/6			13		7Кн-л
40			II/6			14		
41			I/7			15		8Кн-л
42			II/7			16		
43			I/8			17		9Кн-л
44			II/8			18		

Восстановлен с подлинника

Верно

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
38190	30.09.78			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ШФ1.220.025 ТО	Лист
					39	36

№ цепи	Откуда идет: Устройство	Элем.	Конт.	Куда поступает: Устройство	Элем.	Конт.	Реком. тип. провода	Примечание
45		4Г	I/6		П1	19		10Кн-Л
46			II/6			20		
47			I/7		П2	1		11Кн-Л
48			II/7			2		
49			I/8			3		12Кн-Л
50			II/8			4		
51		5Г	I/6			5		13Кн-Л
52			II/6			6		
53			I/7			7		14Кн-Л
54			II/7			8		
55			I/8			9		15Кн-Л
56			II/8			10		
57	Статив	8Г	I/6	Пульт.осн	П2	11	ТСВ	16Кн-Л
58			II/6			12		
59			I/7			13		17Кн-Л
60			II/7			14		
61			I/8			15		18Кн-Л
62			II/8			16		
63		9Г	I/6			17		19Кн-Л
64			II/6			18		
65			I/7			19		20 Кн-Л
66			II/7			20		
67			I/8		П3	1		21Кн-Л
68			II/8			2		
69		10Г	I/6			3		22 Кн-Л
70			II/6			4		

Восстановлен с подлинника

Верно

Инв. № подл. 3Р180 | Подп. дата 30.09.78 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. дата

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

ШФ1 220 025 ТО 40

Лист 37

Восстановлен с подлинника №1 Верно 1.06.81г

№ цепи	Откуда идет: Устройство	Откуда идет: Элем.	Откуда идет: Конт.	Куда поступает: Устройство	Куда поступает: Элем.	Куда поступает: Конт.	Реком. тип провода	Примечание
71			I/7			5		23Кн-Л
72			II/7			6		
73		10Г	I/8			7		24Кн-Л
74			II/8			8		
75			I/6		П3	9		25Кн-Л
76			II/6			10		
77			I/7			11		26Кн-Л
78		13Г	II/7			12		
79			I/8			13		27Кн-Л
80			II/8			14		
81			I/6			15		28Кн-Л
82			II/6			16		
83	Статив	14Г	I/7	Пульт осн	П3	17	ТСВ	29Кн-Л
84			II/7			18		
85			I/8			19		30Кн-Л
86			II/8			20		
87			1		П4	7		Кн 7
88		Пл7	3		П5	9		Кн 4
89			I/1			8		
90			I/2			9		Кн-лП
91			I/3		П4	10		
92		6Г	I/4			11		
93			I/5			12		Кн-лС
94			I/6			13		
95			I/7			14		

Инв. № подл. 38190 | Подп. и дата 30.9.7 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШФ1.220.025 ТО 41

Копировал | Формат А4

№ цепи	Откуда идет: Устройство	Откуда идет: Элем.	Откуда идет: Конт.	Куда поступает: Устройство	Куда поступает: Элем.	Куда поступает: Конт.	Реком. тип провода	Примечание
96			I/8			17		Кн-л. Маг.
97			II/1			18		
98		6Г	II/2		П4	19		Гн-л РУ
99			II/3			20		
100			II/4		П6	5		+60В к УА-2
101		Пл.7	5		П6	6		Ч1
102			7			7		Ч2
103			II/7			11		Кн.0
104			II/8			2		РП
105			III/1			1		
106	Статив	6Г	III/2	Пульт осн.	П5	16	ТСВ	МК
107			III/3			17		
108			III/4		П6	8		Л1 } УА-2
109			III/5			9		Л2
110			III/6		П4	15		
111			III/7			16		
112			III/8			18		
113			IV/1			19		
114		Пл.7	9		П5	10		Кн. ПС
115			11			14		
116		6Г	IV/2			13		
117		Пл.7	9			12		Н
118		6Г	IV/3			15		

Восстановлен с подлинника. Верно

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
38190	30.09.78			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШФ1.220.025 ТО

Коп. ... Формат А4

№ цепи	Откуда идет: Устройство	Элем.	Конт.	Куда поступает: Устройство	Элем.	Конт.	Рекомендуемый тип провода	Примечание
119	Статив	6Г	IV/4	Пульт осн.	П6	1	ТСВ	
120		Пл7	6			2		
121		6Г	IV/5			8		
122		Пл7	8		П5	5		
123			15			6		Кн-л ПВ
124		7Г	I/6			7		
125		12Г	III/3		П6	3		ЛК1
126			III/4			4		
127		7Г	I/1		П5	5		Кн-л ДП
128			I/2			4		
129	Пульт осн.	А7	15	Микрофон динамич.	Шнур	Экран		МД
130			16			Жила		
								Конец кабеля 1
131	Пульт доб.	П6	9	Громкоговор. трансляц.	Вилка штепс.	Выводы	ТРП	
132			10					
133	Статив	7Г	II/10	Радиоузел	Вход		ТРП	
134			II/11					
135			II/12		дист. вкл.			
136			II/13					
137			IV/4	Магнитофон	дист. вкл.			
138			IV/5					
139			III/9		Вход			
140			IV/9					

Восстановлен с подлинника верно

Инв. № подл. 38190 | Подп. и дата 30.08.78 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

ШФ1.220.025 ТО 43

Копировал | Формат А4

Восстановленный подлинник №2

№ цепи	Откуда идет: Устройство	Откуда идет: Элем	Откуда идет: Конт	Куда поступает: Устройство	Куда поступает: Элем	Куда поступает: Конт	Реком. тип провода	Примечание
141	Пульт доб.	16	5	Усилитель УД-2	П	5	ТСВ	Л1
142			6			6		Л2
143			1			1		Гр
144			2			2		Гр
145			8			8		-60В
146			3			3		Выход цирк.
147			4			4		
148			7			7		+60В
149	Микрофон динамич.	шнур	экран			9		
150			жила			10		
151	Статив	П	1	Пульт доб.	П5	20	ТРП	+60В
152			5		П6	17-20		-60В
				Кабель	(92	жилы)		
153	Статив	1Г	III/6	Пульт доб.	П1	1	ТСВ	1Кн-л
154			IV/6			2		
155			III/7			3		2Кн-л
156			IV/7			4		
157			III/8			5		3Кн-л
158			IV/8			6		
159		2Г	III/6		П1	7		4Кн-л
160			IV/6			8		
161			III/7			9		5Кн-л
162			IV/7			10		
163			III/8			11		6Кн-л
164			IV/8			12		

Восстановлен с подлинника №1

Верно

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
38190	30.09.78			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ШФ1.220.025 ТО	Лист 41

44

Восстановлен с подлинника Верно [signature] 9.06.81г

№ цепи	Откуда идет: Устройство	Элем.	Конт.	Куда поступает: Устройство	Элем.	Конт.	Реком. тип. провода	Примечание
165			III/6			13		7Кн-Л
166			IV/6			14		
167			III/7			15		8Кн-Л
168		3Г	IV/7		П1	16		
169			III/8			17		9Кн-Л
170			IV/8			18		
171			III/6		П1	19		10Кн-Л
172			IV/6			20		
173			III/7			1		11Кн-Л
174	Статив	4Г	IV/7	Пульт доб.		2	ТСВ	
175			III/8			3		12Кн-Л
176			IV/8			4		
177			III/6			5		13Кн-Л
178			IV/6			6		
179		5Г	III/7		П2	7		14Кн-Л
180			IV/7			8		
181			III/8			9		15Кн-Л
182			IV/8			10		
183			III/6			11		16Кн-Л
184			IV/6			12		
185		8Г	III/7		П2	13		17Кн-Л
186			IV/7			14		
187			III/8			15		18Кн-Л
188			IV/8			16		

Инв. № подл. 38180 | Подп. и дата 30.09.78 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

ШФ1.220.025 ТО

45

Коп. дл. Формат А4

Восстановлен с подлинника №1 верно

№ цепи	Откуда идет: Устройство	Элем.	Конт.	Куда поступает: Устройство	Элем.	Конт.	Реком. тип провода	Примечание
189			III/6			17		19КН-Л
190			IV/6			18		
191		9Г	III/7		П2	19		20КН-Л
192			IV/7			20		
193			III/8		П3	1		21КН-Л
194			IV/8			2		
195			III/6			3		22КН-Л
196			IV/6			4		
197			III/7			5		23КН-Л
198	Статив	10Г	IV/7	Пульт доб.	П3	6		
199			III/8			7		[illegible]
200			IV/8			8		
201			III/6			9		25КН-Л
202			IV/6			10		
203		13Г	III/7		П3	11		26КН-Л
204			IV/7			12		
205			III/8			13		27КН-Л
206			IV/8			14		
207			III/6			15		28КН-Л
208			IV/6			16		
209		14Г	III/7		П3	17		29КН-Л
210			IV/7			18		
211			III/8			19		30КН-Л
212			IV/8			20		

Инв. № подл. 38190 | Подп. и дата 30.09.78 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

ШФ1.220.025 ТО 46

Копировал | Формат А4

№ цепи	Откуда идёт			Куда поступает			Режим раб.	Примечание
	Устройство	Элем.	Конт.	Устройство	Элем.	Конт.		
213		12Г	II/2		П5	4		МК3
214			III/3			13		
215		7Г	I/3		П4	13		КК-[illegible]
216			I/4			14		
217			I/6			15		
218			I/5			18		[illegible] П5
219		ПЛ7	2			16		
220		6Г	IV/6			17		
221		ПЛ7	6		П5	10		ТС
222		7Г	I/7			11		
223			I/8			5		
224			II/1			2		
225	Статив	7Г	II/2	Пульт доб.	П5	3	ТСВ	Н
226			II/3			4		
227			I/1		П4	20		КН ПС
228			II/4		П5	8		Т
229		7Г	II/5			9		
230		ПЛ7	4		П4	19		Кн.У
231			II/6			14		Л1 } УД-2
232		7Г	II/7		П5	15		Л2
233			II/8			6		Мк
234			III/1			7		
235			III/8			7		КН-Л. Маг.
236		7Г	IV/1		П4	8		
237			III/2			12		РП
238			III/3			11		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШФ1.220.025ТО 47

Лист 44

№ цепи	Откуда идет: Устройство	Откуда идет: Элем.	Откуда идет: Конт.	Куда поступает: Устройство	Куда поступает: Элем.	Куда поступает: Конт.	Реком. тип. провода	Примечание
239	Статив	7Г	III/4	Пульт доб.	П5	1		Кн.О
240			III/5			16		Вых. цирк.
241			III/6			17		
242			III/7			18		+60В к УД-2
243			IV/2		П4	9		Кн-л. РУ
244			IV/3			10		
								Конец кабеля 2
	Подключение			абонентских		линий	(72 жилы)	
245	Статив	Пл1	1	линия 1аб.			ТСВ (до распределительных колодок или кросса)	
246			3					
247			5	линия 2аб.				
248			7					
249			9	линия 3аб.				
250			11					
251			13	линия 4аб.				
252			15					
253			17	линия 5аб.				
254			19					
255		Пл2	1	линия 6аб.				
256			3					
257			5	линия 7аб.				
258			7					
259			9	линия 8аб.				
260			11					

Восстановлен с подлинника № 1

Верно. 3.06.81г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
38190	30.09.78			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Восстановлен с подлинника №1. Верно

№ цепи	Откуда идет: Устройство	Откуда идет: Элем	Откуда идет: Конт.	Куда поступает: Устройство	Куда поступает: Элем	Куда поступает: Конт.	Реком. тип провода	Примечание
261	Статив	Пл2	13	Линия 9аб.			ТСВ	
262			15					
263			17	Линия 10аб.				
264			19					
265		Пл3	1	Линия 11аб.				
266			3					
267			5	Линия 12аб.				
268			7					
269			9	Линия 13аб.				
270			11					
271			13	Линия 14аб.				
272			15					
273			17	Линия 15аб.				
274			19					
275		Пл4	1	Линия 16аб.				
276			3					
277			5	Линия 17аб.				
278			7					
279			9	Линия 18аб.				
280			11					
281			13	Линия 19аб.				
282			15					
283			17	Линия 20аб.				
284			19					
285		Пл5	1	Линия 21аб.				
286			3					
287			5	Линия 22аб.				
288			7					
289			9	Линия 23аб.				
290			11					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
38190	30.09.78			

Восстановленный подлинник №1

№ цепи	Откуда идет: Устройство	Откуда идет: Элем.	Откуда идет: Конт.	Куда поступает: Устройство	Куда поступает: Элем.	Куда поступает: Конт.	Реком. тип провода	Примечание
291	Статив	Пл5	13	Линия 24аб			ТСВ	
292			15					
293			17	Линии 25аб				Л1
294			18					Л2
295			19					Л3
296			20					Л4
297		Пл6	1	Линии 26аб				Л1
298			2					Л2
299			3					Л3
300			4					Л4
301			5	Линии 27аб				Л1
302			6					Л2
303			7					Л3
304			8					Л4
305			9	Линии 28аб				Л1
306			10					Л2
307			11					Л3
308			12					Л4
309			13	Линии 29аб				Л1
310			14					Л2
311			15					Л3
312			16					Л4
313			17	Линии 30аб				Л1
314			18					Л2
315			19					Л3
316			20					Л4

Восстановлен с подлинника. Верно.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
38190	(подп) 30.09.98			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Копия Формат А4

№ цепи	Откуда идет: Устройство	Элем.	Конт.	Куда поступает: Устройство	Элем.	Конт.	Реком. тип. провода	Примечание
				Кабель 3 (24 жилы)				
	(подключается при наличии					пром. оборудования)		
317			IV/1			III/1		
318		1Г	IV/2			III/2		
319			IV/3			III/3		
320			IV/1			III/4		
321		2Г	IV/2			III/5		
322			IV/3			III/6		
323			IV/1			III/7		
324		3Г	IV/2			III/8		
325			IV/3			III/9		
326			IV/1			III/10		
327	Статив	4Г	IV/2	Пром. оборуд. 2Р		III/11	ГСВ	цепь ЛП
328			IV/3			III/12		
329			IV/1			III/13		
330		5Г	IV/2			III/14		
331			IV/3			III/15		
332			IV/1			III/16		
333		8Г	IV/2			III/17		
334			IV/3			III/18		
335			IV/1			III/19		
336		9Г	IV/2			III/20		
337			IV/3			VI/1		
338			IV/1			VI/2		
339		10Г	IV/2			VI/3		
340			IV/3			VI/4		
								Конец кабеля 3
341	СВУ	П	1	к сети				
342			2	~220/127В				

Восстановлен с подлинника №1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
38190	30.09.78			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШФ1 220 025 ТО 51

Коп. [illegible] Формат А4*

6.7. Установить перемычки на первых планках комплектов соединительных линий в зависимости от режима в четырехпроводном режиме – в соответствии с рис 1, в двухпроводном – рис 2.

Рис 1

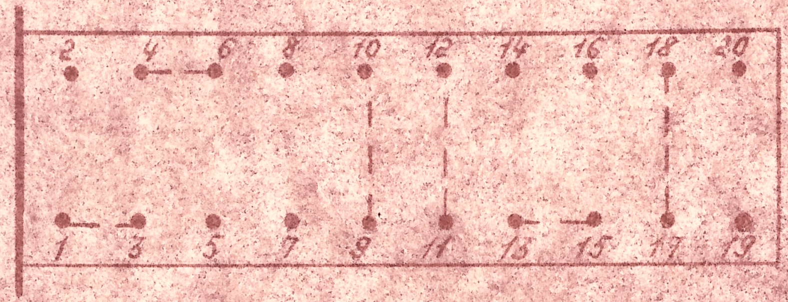


рис 2

6.8. Установить перемычки на монтажных планках линейных комплектов в зависимости от того, на какой из пультов должен поступать тональный сигнал при входящем вызове по линии, включенной в данный комплект, в соответствии с таблицей 2

Таблица 2

Линейный комплект / Поступление вызова на	прямого абонента (первая планка)	соединительн. линий (вторая планка)
Основной пульт	18 – 17	13 – 14
Добавочный пульт	18 – 20	13 – 15

Восстановлен с подлинника Верно

Инв. № подл. 38190 | Подп. дата 30.09.78 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. дата

6.9. Блок питания изготовляется включенным для работы от сети переменного тока напряжением 220 В.

Перед включением его в сеть напряжением 127 В необходимы следующие операции:

а) На выводах трансформатора Тр1;

убрать перемычку между 2-6 выводами;

запаять перемычки между 1-6 и 4-9 выводами;

перепаять провод жгута с 8 вывода на 4-й;

б) на выводах трансформатора Тр2:

убрать перемычку между 4-8 выводами;

запаять перемычки между 1-10 и 5-6 выводами.

6.10. Вилку шнура включить в сеть 220 В. Перевести тумблер на плате БП в положение „вкл", должна загореться лампа на этой плате.

6.11. Включить СВУ в сеть переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц.

При включении в сеть с напряжением 127 В перепаять провод с 11го лепестка трансформатора Тр1 на 6ой и запаять перемычку Пл3/П3-4.

6.12. Произвести проверку работоспособности установки согласно разделу 7.

7. Порядок работы

7.1. Вызов прямого абонента осуществляется кратковременным нажатием соответствующей линейной кнопки. Лампа в этой кнопке загорается ровным светом, а в аппарате абонента периодически работает звонок. В такт со звонком на пульте мигает лампа контроля посылки вызова (ЛКВ).

Если при осуществлении вызова трубка на пульте не снималась, то включается дуплексный усилитель.

вызов может быть прекращен нажатием кнопки отбоя (0) или рычага (возвращением трубки).

7.2. Ответ абонента осуществляется снятием трубки. При этом прекращается посылка вызова, лампа ЛКВ гаснет и устанавливается разговорное соединение.

7.3. Отбой (разъединение) происходит при возвращении абонентом трубки на рычаги своего аппарата. Линейная лампа на пульте гаснет, усилитель выключается.

Абонент может быть отключен от разговорных шин путем нажатия на пульте кнопки „0" или рычага. При этом на пульте работает сигнализация, как при входящем вызове, пока абонент не положит трубку.

7.4. Вызов со стороны абонента осуществляется снятием трубки. На обоих пультах мигают соответствующие лампы и звучит периодический тональный сигнал на одном из пультов или на обоих, в зависимости от установки перемычек.

7.5. Ответ с пульта осуществляется кратковременным нажатием линейной кнопки. Линейная лампа загорается ровным светом, вызов прекращается, устанавливается разговорное соединение. При нажатии кнопки без снятия трубки автоматически включается дуплексный усилитель.

7.6. Вызов абонента АТС (исходящее соединение). Подключение соединительной линии осуществляется кратковременным нажатием соответствующей линейной кнопки. При этом можно не снимать микротелефонную трубку. После получения сигнала „ответ станции" набирается нужный номер.

Восстановлен с подлинника Верно 15.06.

Примечание: Если на пульте, с которого необходимо вызвать абонента АТС, уже установлено соединение с прямым абонентом, последнего необходимо предварительно отключить от разговорных шин.

7.7. Удержание соединительной линии – временное (без отбоя) отключение от разговорных шин, например, при необходимости установить соединение по другой соединительной линии, осуществляется кратковременным нажатием общей кнопки удержания („У"). Линейная лампа начинает гореть вполнакала.

7.8. Подключение удерживаемой линии осуществляется повторным нажатием кнопки удерживаемой линии.

7.9. Отбой по соединительной линии осуществляется нажатием кнопки „0" или рычага (возвращением трубки). Линейная лампа гаснет.

7.10. Входящий вызов от АТС отмечается миганием линейных ламп на обоих пультах и тональным сигналом на одном из пультов или на обоих. При длительном (более 30с) неответе с одного из пультов вызов прекращается.

7.11. Ответ с пульта осуществляется нажатием соответствующей линейной кнопки. Лампа загорается ровным светом, тональный сигнал прекращается, устанавливается разговорное соединение.

7.12. Порядок работы по соединительным линиям с четырехпроводными коммутаторами такой же, как по соединительным линиям с АТС.

7.13. Транзитное соединение. В случае отсутствия оператора добавочного пульта либо при использовании установки только с одним пультом, возможно независимое соединение двух абонентов.

Опросив вызывающего абонента, оператор основного пульта вызывает требуемого, и после его ответа нажимает кнопку „Т", устанавливается групповое соединение. После отключения оператора (путем нажатия кнопки „О" или возвращения трубки) абоненты остаются соединенными, их линейные лампы горят ровным светом, а оператор может продолжать работу.

Разъединение происходит при возвращении трубок абонентами. Линейные лампы при этом гаснут.

7.14. Подготовка совещания. На основном пульте кратковременно нажимается кнопка „С", ее лампа начинает мигать. Затем нажимаются соответствующие линейные кнопки. Их лампы загораются полным накалом. В аппаратах вызываемых абонентов периодически работают звонки, как при обычном вызове.

Сняв трубку, абонент слышит периодический зуммерный сигнал. На пульте при этом уменьшается яркость горения соответствующей линейной лампы.

7.15. Начало совещания. Вторично нажимается кнопка „С". Лампа в этой кнопке загорается ровным светом, прекращается посылка зуммерного сигнала, прямые абоненты могут слушать речь оператора основного пульта. Посылка вызова абонентам, не снявшим трубки, может быть прекращена нажатием кнопки „О".

7.16. Просьба слова абонентом осуществляется нажатием кнопки на его аппарате. Соответствующая линейная лампа на пульте мигает в течение времени, пока кнопка удерживается нажатой.

7.17. Предоставление слова осуществляется нажатием линейной кнопки, ее лампа при этом загорается полным накалом. После этого оператор может

Восстановлен с подлинника №1 верно

Инв. № подл. 38790 | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Верно: [подпись] 1.06.81

вести с абонентом двухсторонний разговор, который слышен всем остальным абонентам.

7.18. Лишение слова осуществляется следующим нажатием линейной кнопки. Линейная лампа снова начинает гореть вполнакала, а питание микрофона абонента выключается.

7.19. Окончание совещания. По окончании совещания необходимо нажать кнопку „О" и, удерживая её нажатой, нажать и отпустить кнопку „С". Лампа в кнопке „С" гаснет. Гаснут также линейные лампы, соответствующие абонентам, возвратившим трубки.

7.20. Передача совещания на четырехпроводный коммутатор может быть осуществлена после того, как совещание подготовлено и начато оператором основного пульта и установлено его соединение с оператором четырехпроводного коммутатора (руководителем) по одной из соединительных линий.

Для передачи совещания необходимо нажать кнопку „П". Загорается лампа в этой кнопке. Руководитель получает возможность вести передачу, которую слышат все абоненты и оператор. Его микрофон в это время выключен.

По требованию руководителя или по сигналу любого прямого абонента последнему может быть предоставлено слово, в результате чего становится возможным двухсторонний разговор руководителя с этим абонентом.

Примечание: во избежание генерации (свиста) не следует предоставлять слово более, чем одному абоненту. С этой же целью следует уменьшить громкость приема на четырехпроводном коммутаторе.

По ходу совещания оператор может осуществлять передачу, удерживая нажатой кнопку „П".

Оператор может продолжать совещание сам, отключив руководителя нажатием кнопки „О".

7.21. Подключение магнитофона осуществляется нажатием кнопки „Маг.", которая фиксируется при этом в нажатом положении.

Загорается лампа в этой кнопке. При использовании магнитофона с дистанционным управлением осуществляется его пуск.

Режим работы магнитофона, а также переключение линии с гнезда „Линейный выход" при записи на гнездо „Дополнительный громкоговоритель" при воспроизведении осуществляется на самом магнитофоне.

Отключение магнитофона осуществляется повторным нажатием кнопки „Маг.", которая после её отпускания возвращается в исходное положение. Лампа гаснет.

7.22. Подключение и отключение радиоузла осуществляется аналогично при помощи кнопки „РУ."

7.23. Переключение вызова с основного пульта на добавочный осуществляется нажатием на основном пульте кнопки „ПВ", которая фиксируется при этом в нажатом положении. Загорается лампа в этой кнопке.

Тональный сигнал при входящих вызовах поступает теперь только на добавочный пульт, независимо от положения перемычек в линейных комплектах.

Возврат осуществляется повторным нажатием кнопки „ПВ".

Переключение вызова на основной пульт осуществляется аналогично.

Восстановлен с подлинника верно
Инв.№ подл. 37490 | Подп. и дата 30.09.78 | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

тен. Телефонная связь между пультами. Вызов оператора добавочного пульта осуществляется оператором основного пульта нажатием кнопки „ДП". Лампа в этой кнопке загорается ровным светом, а на добавочном пульте мигает лампа в кнопке „ОП" и звучит тональный сигнал.

Для ответа на добавочном пульте нажимается кнопка „ОП". Лампа в этой кнопке начинает гореть ровным светом, тональный сигнал прекращается, устанавливается разговорное соединение.

Для разъединения достаточно нажать кнопку „0" или рычаг на одном из пультов. Лампы на обоих пультах гаснут.

Вызов со стороны добавочного пульта и ответ с основного осуществляется аналогично.

В разговоре оператора добавочного пульта с прямым абонентом или абонентом соединительной линии может участвовать и оператор основного пульта, подключившись к разговору нажатием кнопки этого абонента. Оператор добавочного пульта, если до него разговорное соединение с абонентом установлено с основного пульта, подключиться к этому разговору не может.

8. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Установка должна храниться в закрытом, сухом и отапливаемом складском помещении при отсутствии в окружающем воздухе паров кислот, щелочей и прочих вредных примесей, могущих повлиять на изделие.

Установка может транспортироваться любым видом крытого транспорта только в упакованном виде.

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц) изменённых	Номера листов (страниц) заменённых	Номера листов (страниц) новых	Номера листов (страниц) аннулированных	Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подп.	Дата
1	5,38,43	—	—	—	57	ШФ1594-80	—	/подп./	30.01.81
1	-	56	-	-	57	ШФ121-81	-	[подпись]	11.03…

Восстановлен с подлинника № 1
Верно [подпись] …81

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
38190	/подп./ 30.09.78 г			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лист
					ШФ1.220.025 ТО	57

60

Восстановлен с подлинник № 2

	Где применяется	Кол. в изде- лии	Шифр укладки	Кол.	Примечание
ЕТУ		240		10	
ТУ		2		1	
05 ТУ		50		2	
НЕ ТУ		12		1	
2.023 ТУ		60		1	
		2	ШФ4.080.010-04	1	
		37		1	
		72		10	
		3		1	
ТУ		1		1	
ТУ		1		2	
		3		2	
		2		1	
77		48		1	
		24		1	
		70		1	

10	2	ШФ 407-79	подп.	27.3.79	ШФ1.220.025 ЗИ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Супрун	подп.	дата	Установка УОТС „Кристалл-30" Ведомость ЗИП	Лит.	Лист 1 / Листов 2
Пров.		Тэнгель					
Н. контр.		Яковлева					
Утв.		Парфенова					

61

Формат А3

Наименование	Где применяется	Кол. в изде-лии
Запасные части		
Диод полупроводниковый Д226Г Щ63.362.008 ТУ		240
КУ202Л УЖ3.362.034 ТУ		2
Конденсатор К50-6-I-100В-20 мкФ-БИ ОЖ0.464.031 ТУ		50
К50-35-50-2000 ОЖ0.464.042 ТУ		12
МБГО-2-160В-4 мкФ ± 20% ОЖ0.462.023 ТУ		60
Кнопка-лампа		2
Колпачок		37
Лампа КМ24-35 ГОСТ 6940-74		72
КМ60-55		3
Предохранитель ВПI-1-3А ОЮ0.480.003 ТУ		1
ПК-45-1,0 АГО.481.501 ТУ		1
2А НРРН.811.010Сп		3
4А НРРН.811.012Сп		2
Резистор МЛТ-0,5-390 Ом ± 10% ГОСТ 7113-77		48
МЛТ-1-220 Ом ± 10%		24
МЛТ-2-1,2 кОм ± 10%		70

10	2	ШФ 407-79	Подп.	27.3.79
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Супрун			
Пров.	Тэнгель			
Н. контр.	Яковлева			
Утв.	Парфенова			

Подп. Дата

УСТ...
Вед...

Обозначение	Наименование
	Запасные части
	Диод полупроводниковый Д226Г ЩБЗ.362.008 ТУ1
	КУ202Л УЖЗ.362.014 ТУ
	Конденсатор К50-6-I-100В-20 мкФ-БИ ОЖО.464.031 ТУ
	К50-3Б-50-2000 ОЖО.464.042 ТУ
	МБГО-2-160В-4 мкФ±20% ОЖО.462.023 ТУ
ШФ3.604.065	Кнопка-лампа
ШФ8.634.181	Колпачок
	Лампа КМ24-35 ГОСТ 6940-74
	КМ60-55
	Предохранитель ВПI-1-3А ОЮО.480.003 ТУ
	ПК-45-1,0 АГО.481.501 ТУ
	2А НРРН.811.010Сп
	4А НРРН.811.012Сп
	Резистор МЛТ-0,5-390 Ом±10% ГОСТ 7113-77
	МЛТ-1-220 Ом±10%
	МЛТ-2-1,2 кОм±10%

Перв. примен. ШФ3.220.035 Сп
Справ. №
Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. № 22238
Подп. и дата: Подп. 27.07.78
Инв. № подл. 38071

Где применяется	Кол. в изделии	Шифр укладки	Кол.	Примечание
	24	ШФ4.060.017.04	1	
	60		1	
	24		1	
			1	
			1	

Наименование	Где применяется	Кол. в изделии	Ц... ук...
...але РПН (РФ4.503.358 ДУ) РС4.503.168 Д РС0.450.041 ТУ		24	
(РФ4.535.684 ДУ) РС4.535.694 Д		60	
РС4.538.517 Д		24	
Инструмент			
Гильза			
Лапка регулировочная			
Чистодел			

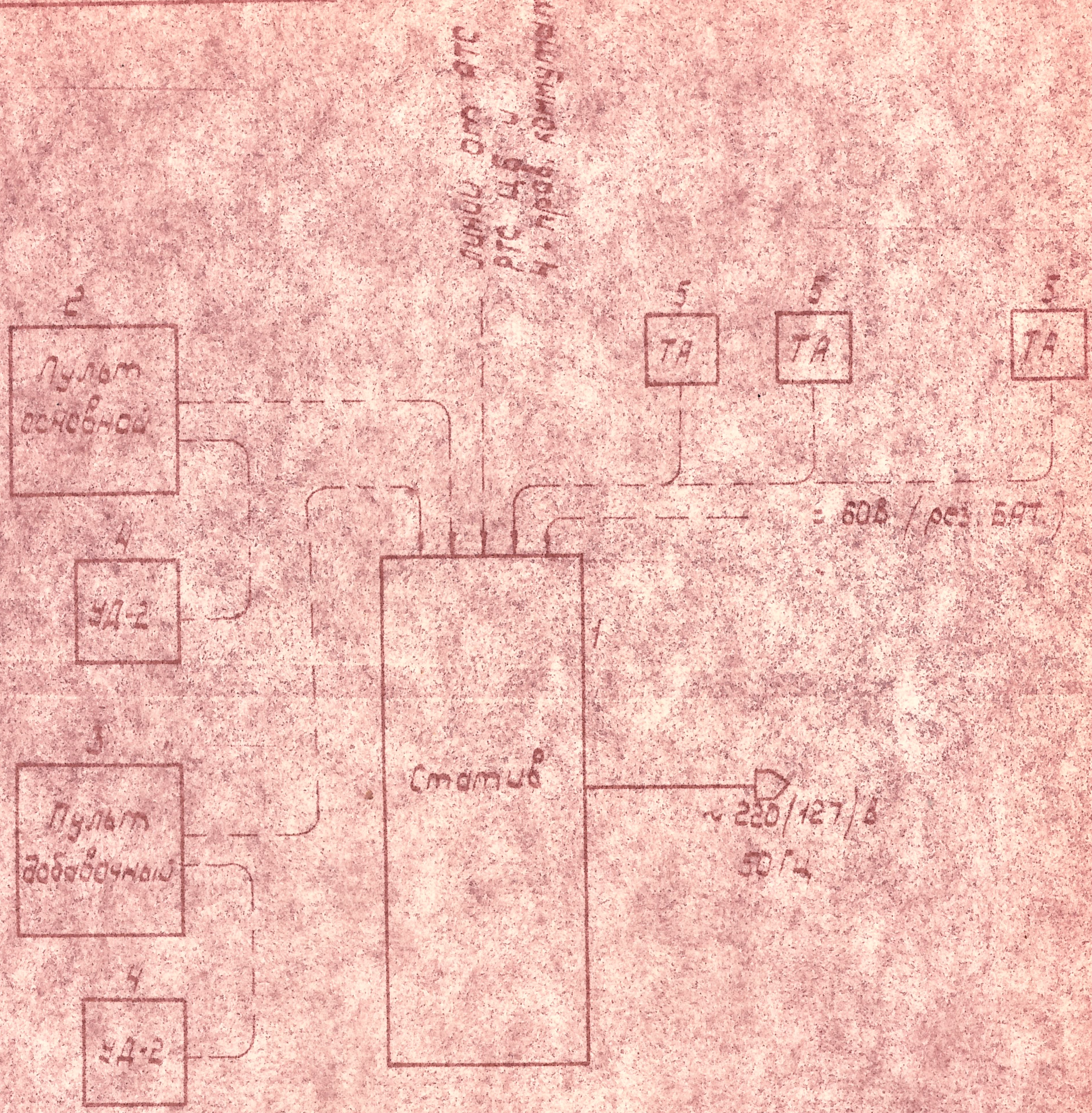
12		ШФ 1477-80	(подп.)	4.01.81
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

№ строки	Обозначение	Наименование
1		
2		Реле РПН (РФ4.503.358 Д) РС4.533.768 Д РС0.450.041 ТУ
3		
4		(РФ4.535.684 Д) РС4.535.694 Д
5		
6		РС4.538.517 Д
7		
8		
9		Инструмент
10		
11	РУ78.190.002	Гильза
12		
13	РУ78.149.002 Сп	Лапка регулировочная
14		
15		
16		
17		
18	ШФ4.094.008 Сп	Чистодел
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
38071	(подп.) 27.01.78	25238		

Восстановленный подлинник №2

ШФ1.220.025Сх0



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
5	РР2.184.308 Сп	Аппарат телефонный	30	
4	ШФ2.032.100.1 Сп	Усилитель дуплексный УД-2	2	
3	ШФ2.407.022-2	Пульт добавочный на 30 ном.	1	
2	ШФ2.407.022-1	Пульт основной на 30 номер.	1	
1	ШФ2.118.124 Сп	Статив	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3	Зам.	ШФ1254-78		4.8.78
Разраб.	Бездробко			
Пров.	Митин			
Н. конт.	Богатина			
Утв.	Парфенова			

УАТС „Кристалл-30"

Схема общая

ШФ1.220.025Сх0

Литера	Масса	Масштаб
Б		
Лист	Листов 1	

63

Инв. № подл. 38134 | Подп. и дата | Взам. инв. № 25537 | Инв. № дубл. | Подп. и дата | Справ. № | Перв. примен. ШФ1.220.025Сх0

Восстановлен в подлиннике №1. Верно

Коп. | Формат А4

Поз. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основн. данные, номинал	Кол.	Примечан.
		Статив		1	
R5, R6	ГОСТ 7113-77	Резистор МЛТ-0,5-390 Ом ± 10%	390 Ом	48	в ЗИПе
1Р	РСЗ.663.011 Сп	Рамка 8-ми рядная со штифтами		1	
2Р, 3Р	РСЗ.663.012 Сп	Рамка 7-ми рядная со штифтами		2	
1Пр...3Пр	НРРК.811.010 Сп	Предохранитель 2А НРРО.480.009ТУ	2А	3	
4Пр, 5Пр	НРРК.811.012 Сп	Предохранитель 4А НРРО.480.009ТУ	4А	2	
Л, Пред	ГОСТ 6940-74	Лампа КМ 60-55		1	
П	ШФЗ.656.013	Колодка соединительная		1	
Г	ШФ6.282.080	Колодка гнездовая		38	
		Линейные комплекты прямых абонентов		24	
R1, R3	ГОСТ 7113-77	Резистор МЛТ-2-12 кОм ± 10%	12 кОм	48	
R2	"	" МЛТ-1-220 Ом ± 10%	220 Ом	24	
R4	"	" МЛТ-0,5-4,7 кОм ± 10%	4,7 кОм	24	
R7	"	" МЛТ-0,5-15 кОм ± 10%	15 кОм	24	
С1, С2	ОЖО.464.031 ТУ	Конденсатор К50-6-II-100В-20 мкФ-ВИ	20 мкФ	48	
С3, С4	ОЖО.462.023 ТУ	Конденсатор МБГО-2-160В-4мкФ±20%	4мкФ	48	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	все	ШФ1254-78		1.09.78

Разраб. Бедоровский
Пров. Митин
Н. контр. Батыкина
Утв. Парфенова

УОТС „КРИСТАЛЛ-30"

Перечень элементов

ШФ1.220.025 Д

Литера Б | Лист 1 | Листов 9

64

Инв. № подл. 38136 | Подп. и дата 1.09.78 | Взам. инв. № 25220 | Перв. примен. ШФ1.220.025 Сп

Восстановлен с подлинника без права изменений

Восстановлено с подлинника

Поз. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол.	Примеч.
Д1...Д5, Д7, Д9, Д10	ЩБ3.362.002 ТУ1	Диод полупроводниковый Д226 Г		192	
Д6	ЩБ3.362.002 ТУ1	" " Д226 Б		24	
Л	РС4.538.517 Д	Реле РПН РС0.450.041 ТУ		24	
П, Д	(РФ4.535.694 Д) РС4.535.694 Д	"		48	
С	(РФ4.503.768 Д) РС4.535.768 Д	"		24	
Г	ШФ5.282.082	Колодка ножевая		24	
		Комплекты соединительных линий		6	
R1, R2	ГОСТ 7113-77	Резистор МЛТ-2-1,2 кОм ± 10%	1,2 кОм	12	
R3	"	" МЛТ-0,5-56 кОм ± 5%	56 кОм	6	
С	ОЖО.462.023 ТУ1	Конденсатор МБГО-2-160В-4мкФ ± 20%	4 мкФ	6	
Д1...Д4	ЩБ3.362.002 ТУ1	Диод полупроводниковый Д226 Г		24	
У	(РФ4.535.067 Д) РС4.535.067 Д	Реле РПН РС0.450.041 ТУ		6	
Л	(РФ4.535.139 Д) РС4.535.139 Д	"		6	
П, Д	(РФ4.535.694 Д) РС4.535.694 Д	"		12	
Г	ШФ5.282.082	Колодка ножевая		6	
		Комплект рабочего места Т		1	
R1, R5, R6, R7, R12	ГОСТ 7113-77	Резистор МЛТ-2-1,2 кОм ± 10%	1,2 кОм	5	
R2	"	" МЛТ-2-33 Ом ± 10%	33 Ом	1	
R3	"	" МЛТ-2-220 Ом ± 10%	220 Ом	1	
R4, R13	"	" МЛТ-2-2,2 кОм ± 10%	2,2 кОм	2	

Восстановлен с подлинника
Верно [signature]

Инв. № подл. 39135 | Подп. и дата 4.9.78 | Взам. инв. № 25220 | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата				
9		ШФ121-81	[signature]	14.3.81	Разраб. / Пров. / Н. контр.	Безбородько / Митин / Батыгина		ШФ1.220.025 Д
								Лист 2

65

Коп. Мих... Формат А4

Восстановленный подлинник №1

Поз. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол.	Примечан.
R8	ОЖО.468.503 ТУ	Сопротивление ППЗ-43-47 Ом ± 10%	47 Ом	1	
R9, R11	ГОСТ 7113-77	Резистор МЛТ-0,5-1 кОм ± 10%	1 кОм	2	
R10	"	" МЛТ-0,5-470 Ом ± 10%	470 Ом	1	
С1, С3, С4	ОЖО.462.023 ТУ	Конденсатор МБГО-2-160В-4мкФ ± 20%	4 мкФ	3	
С2, С5	"	" МБГО-2-300В-1мкФ ± 20%	1 мкФ	2	
Д1...Д5	Щ53.362.002 ТУ1	Диод полупроводниковый Д226Г		5	
П	(РФ4.530.472 Д) РС4.530.472 Д	Реле РПН РС0.450.041 ТУ		1	
Г	(РФ4.533.774 Д) РС4.533.774 Д	"		1	
Ш	(РФ4.530.005 Д) РС4.530.005 Д	"		1	
ПС	(РФ4.530.451 Д) РС4.530.451 Д	"		1	
РУ, МФ	(РФ4.530.112 Д) РС4.530.112 Д	"		2	
М	(РФ4.533.851 Д) РС4.533.851 Д	"		1	
В	(РФ4.503.448 Д) РС4.533.848 Д	"		1	
ВВ	(РФ4.530.862 Д) РС4.530.862 Д	"		1	
А	(РФ4.530.155 Д) РС4.530.155 Д	"		1	
Б	(РФ4.503.436 Д) РС4.533.837 Д	"		1	
Тр1, Тр2	ШФ4.730.039 Сп	Трансформатор Ш8×8		2	
Др	ШФ4.754.004-01	Дроссель Ш8×8		1	
Г	ШФ5.282.082	Колодка ножевая		3	

Восстановлен с подлинника
Верно: [illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
38135	(подп.) 4.09.78	25220		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
					Разраб.	Безбородько		ШФ1.220.025 Д
					Пров.	Митин		
					Н. конт.	Богатырёва		Лист 3

66

Копировал: [illegible]

Формат А4

Поз. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол.	Примечание
		Комплект			
		рабочего места II		1	
R1, R4, R7	ГОСТ 7113-77	Резистор МЛТ-2-2,2 кОм ± 10%	2,2 кОм	3	
R2, R5, R6, R12, R13	"	" МЛТ-2-1,2 кОм ± 10%	1,2 кОм	5	
R3	"	" МЛТ-0,5-15 кОм ± 10%	15 кОм	1	
R8	"	" МЛТ-2-470 Ом ± 10%	470 Ом	1	
R9, R11	"	" МЛТ-0,5-1 кОм ± 10%	1 кОм	2	
R10	"	" МЛТ-0,5-470 Ом ± 10%	470 Ом	1	
R14	"	" МЛТ-2-220 Ом ± 10%	220 Ом	1	
Вр1, Вр2	ОЖ0.468.042 ТУ	Варистор СН1-2-1-100 ± 20%	100 В	2	
C1	ОЖ0.464.031 ТУ	Конденсатор К50-6-II-100В-20мкФ-БН	20 мкФ	2	
C2, C4	ОЖ0.462.023 ТУ	" МБГП-2-300В-1мкФ ± 10%	1 мкФ	2	
C3, C5, C8	"	" МБГО-2-160В-4мкФ ± 20%	4 мкФ	3	
Д1...Д4, Д10, Д11	ЩБ3.362.002 ТУ1	Диод полупроводниковый Д226Г		9	
ПД	(РФ4.530.472 Д) РС4.530.472 Д	Реле РПН РС0.450.041 ТУ		1	
ГД	(РФ4.530.232 Д) РС4.530.232 Д	"		1	
ШД, ДП	(РФ4.530.[illegible] Д) РС4.530.008 Д	"		2	
СТ, ДП	(РФ4.503.421 Д) РС4.533.778 Д	"		2	
РУД, МФД	(РФ4.530.412 Д) РС4.530.412 Д	"		2	
МД	(РФ4.530.851 Д) РС4.533.851 Д	"		1	
ВД	(РФ4.503.442 Д) РС4.533.443 Д	"		1	
Т	(РФ4.530.[illegible]) РС4.530.165 Д	"		1	
ТР1, ТР2	РС4.542.002 Д1	Термореле РТСВ РС0.454.000 ТУ		2	
Тр1	ШФ4.730.039 Сп	Трансформатор Ш8×8		1	
Др	ШФ4.754.001-01	Дроссель Ш8×8		1	
Г	ШФ5.282.082	Колодка ножевая		3	

Восстановлен с подлинника
Верно: [signature]

Инв. № подл. 35735 | Подп. и дата (подп.) 4.09.78 | Взам. инв. № 25220 | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата		
					Разраб.	Белозеркина
					Пров.	Митин
					Н. контр.	Батышина

ШФ1.220.025 А

Лист 4

67

Коп. [illegible]

Восстановлен с подлинника
Верно [signature] 01.06.81

Поз. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол.	Примечан.
		Устройство сигнально-вызывное		1	
R1, R4	ГОСТ 7113-77	Резистор МЛТ-1-1кОм ± 10%	1кОм	2	
R2	"	" МЛТ-2-5,6кОм ± 10%	5,6кОм	1	
R3	ГОСТ 6513-75	" ПЭВ-7,5-91 Ом ± 5%	91 Ом	1	
R5, R7	ГОСТ 7113-77	" МЛТ-0,5-33 Ом ± 10%	33 Ом	2	
R6, R9	"	" МЛТ-1-330 Ом ± 10%	330 Ом	2	
R8	"	" МЛТ-0,5-1кОм ± 10%	1кОм	1	
R10	"	" МЛТ-2-510 Ом ± 5%	510 Ом	1	
R11	"	" МЛТ-0,5-2,2кОм ± 10%	2,2кОм	1	
C1	ОЖ0.462.023 ТУ	Конденсатор МБГО-2-160В-2мкФ ± 20%	2мкФ	1	
C2, C3	ГОСТ 5.171-75	" МБМ-160В-0,5мкФ ± 20%	0,5мкФ	2	
C4	ОЖ0.464.031 ТУ	" К50-6-I-100В-10мкФ+50%	10мкФ	1	
C5	ГОСТ 5.171-75	" МБМ-160В-0,5мкФ ± 10%	0,5мкФ	1	
Д1, Д2	ЩБ3.362.002 ТУ 1	Диод полупроводниковый Д226 Б		2	
Д3...Д8	"	" Д226 Г		6	
ПП1, ПП2	СИ3.365.012 ТУ	Транзистор П214В		2	
ПП3, ПП4	ГОСТ 14830-75	" МП 26 А		2	
ПП5	СИ3.365.012 ТУ	" П214 В		1	
Р1	(РФ4.530.141 Д) РС4.530.141 Д	Реле РПН РС0.450.041 ТУ		1	
Р2...Р4	(РФ4.530.232 Д) РС4.530.236 Д	"		3	
Тр1	ШФ4.730.072	Трансформатор Ш20×32		1	
Тр2	ШФ4.730.024-03	" Ш8×8		1	
Пр	АГ0.481.501 ТУ	Предохранитель ПК-45-1		1	
Пл 1	ШФ3.660.034	Плата МВ2		1	

Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата					
10		ШФ3 45-81	(подп.)	04.81	Разраб.	Безбородько	(подп.)	(дата)	ШФ1.220.025 Д
					Пров.	Митин			
					Н.контр.	Батыгина			Лист 5

Инв. № подл. 38735 | Подп. и дата (подп.) 4.09.78 | Взам. инв. № 25220 | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Восстановленные подлинник №1

Поз. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол.	Примечан.
В	УСО.360.075 ТУ	Тумблер ТП1-2		1	
П	НРУЗ.556.014 Сп	Плата ПСК-IХ-2		1	
П	ШФ5.282.082	Колодка ножевая		1	
		Плата МВ2 ШФ3.880.034			
R1, R5	ГОСТ 7113-77	Резистор МЛТ-0,5-5,6 кОм ± 10%	5,6 кОм	2	
R2	"	" МЛТ-0,5-56 кОм ± 5%	56 кОм	1	
R3		" МЛТ-0,5-12 кОм ± 5%	12 кОм	1	
R4	"	" МЛТ-0,5-1 кОм ± 10%	1 кОм	1	
С1, С2	ОЖО.464.079 ТУ	Конденсатор К50-12-6,3-50	50 мкФ	2	
Д1	аА0.336.207 ТУ	Стабилитрон Д814Б		1	
Д2	ЩБ3.362.002 ТУ	Диод полупроводниковый Д226Г		1	
ПП1, ПП2	ГОСТ 14848-73	Транзистор МП-40		2	
ПП3	ГОСТ 14830-75	" МП 26А		1	
		Блок питания			
R6, R7	ГОСТ 7113-77	Резистор МЛТ-0,5-3,3 кОм ± 10%	3,3 кОм	2	
R27	ГОСТ 6513-77	" ПЭВ-7,5-680 Ом ± 10%	680 Ом	1	
С2...С13	ОЖО.464.042 ТУ	Конденсатор К50-3Б-50-2000	2000 мкФ	12	
В	УСО.360.075 ТУ	Тумблер ТП1-2		1	
Д5, Д6, Д9	аА0.336.208 ТУ	Диод полупроводниковый Д245А		3	
Д7*, Д8*	УЖЗ.362.034 ТУ	" КД202В		2	[illegible] регулировки
Др1, Др2	ОЮ0.475.000 ТУ	Дроссель ДН4-0,16-1,6		2	
Л1, Л2	ГОСТ 6940-74	Лампа КМ-60-36		2	

Восстановлен с подлинника
Верно [illegible] 10.06.84

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
38135		25230		

Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата		
4		ШФ964-80		21.1980		
					Разраб.	Безбородова
					Пров.	Мутин
					Н. контр.	Батыгина

ШФ1.220.025 Д

Лист 6

69

Формат А4

Восстановленный подлинник

Поз. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол.	Примеч.
Пр	ОЮО.480.003 ТУ	Предохранитель ВП1-1-3 А	3 А	1	
Р	РА0.450.015 ТУ	Реле РЭК-18 РХ4.564.501 П		1	
Тр1	ОЮО.470.001 ТУ	Трансформатор ТА-12-127/220-50		1	
Тр2	ОЮО.470.001 ТУ	" ТА262-127/220-50		1	
Г	ШФ6.624.002 Сп	Держатель контактов		1	
		Плата ШФ5.087.002			
R2, R3	ГОСТ 7713-77	Резистор МЛТ-0,25-47 Ом ± 10%	47 Ом	2	
R4*	"	" МЛТ-2-3 кОм ± 5%	3 кОм	1	5,1 кОм
R5	"	" МЛТ-0,25-15 кОм ± 10%	15 кОм	1	
R18...R20	"	" МЛТ-0,25-1 кОм ± 10%	1 кОм	3	
R21, R23	"	" МЛТ-0,25-3,3 кОм ± 10%	3,3 кОм	2	
R29	ГОСТ 11077-71	" СП3-1а-0,25-2,2 кОм	2,2 кОм	1	
R24, R26	ГОСТ 7113-77	" МЛТ-0,25-2,2 кОм ± 10%	2,2 кОм	2	
R25	"	" МЛТ-1-4,7 кОм ± 10%	4,7 кОм	1	
C1, C14, C15	ГОСТ 5171-75	Конденсатор МБМ-160В-0,1 мкФ ± 10%	0,1 мкФ	3	
Д1...Д4, Д12	ТР3.362.060 ТУ	Диод полупроводниковый КД105Б		5	
Д10, Д11, Д13	ФРО.336.207 ТУ	" " Д814В		3	
Т1	ФЫ0.336.201 ТУ	Транзистор КТ361Б		1	
Т2, Т3	3.365.200 ТУ	" КТ315И		2	
		Основной пульт			
R1	ГОСТ 7113-77	Резистор МЛТ-2-33 Ом ± 10%	33 Ом	1	
R3	"	" МЛТ-0,5-200 кОм ± 5%	200 кОм	1	
R4	ОЖ0.467.038 ТУ	" МОН-0,5-3 Ом ± 5%	3 Ом	1	
R5	ГОСТ 5574-73	" ТСП-1-1-100 кОм ± 10%	100 кОм	1	
Р	РС4.500.897 Сп	Реле РКМ-1 ГОСТ 16309-70		1	

Восстановлен с подлинника. Верно. [подпись] 1.6.1986

Инв. № подл. 3813; Подп. и дата 4.09.78; Взам. инв. №; Инв. № дубл. 26220; Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
4		ШФ584-80			Разраб.	Безбородько		
					Пров.	Митин		
					Н. контр.	Батыгина		

ШФ1.220.025 Д

Лист 1

Копировал [подпись] Формат А4

Поз. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основн. данные номинал	Кол.	Примечание
Д1, Д2	ЩБ3.362.002 ТУ1	Диод полупроводниковый Д226Г		2	
ТС	ЯЛО.481.014 ТУ	Телефон капсюльный ТА-56 М РЛ3.844.012 Сп	1600 Ом	1	
Н	ГОСТ 10710-67	Номеронабиратель I-ПБ-125-А		1	
МкТ	РРО.384.031 ТУ	Микротелефон серый РР3.844.329		1	
Л	ГОСТ 6940-74	Лампа КМ24-35		37	
1 Кн-Л... 20 Кн-Л	ШФ3.610.025	Блок кнопок-ламп		2	
21 Кн-Л... 30 Кн-Л	ШФ3.610.025-04	Блок кнопок-ламп		1	
Кн-ЛП, Кн-Л С, Кн-Л НП, Кн.Т, Кн.Ж, Кн.ПС, Кн.О	ШФ3.610.026	Блок кнопок-ламп		1	
Кн-Л МО, Кн-Л РУ, Кн-Л ПВ	ШФ3.604.065	Кнопка-лампа		3	
РП	ШФ6.620.404	Группа контактная		1	
П1, П11	РС3.656.238 Сп	Коробка соединительная		1	
ПМТ, ПН	НРУ3.658.019 Сп	Плата ПСК-IX-5		2	
		<u>Добавочный пульт</u>			
R2	ГОСТ 6574-73	Резистор I-СП-I-1-100 кОм ±20%-А-ВС-3-32	100 кОм	1	
Д1, Д2	ЩБ3.362.002 ТУ1	Диод полупроводниковый Д226Г		2	
ТС	ЯЛО.481.014 ТУ	Телефон капсюльный ТА-56 М РЛ3.844.012 Сп			
Н	ГОСТ 10710-67	Номеронабиратель I-ПБ-125 А		1	
МкТ	РРО.384.031 ТУ	Микротелефон серый РР3.844.329		1	

Восстановлен с подлинника. Верно: [подпись]

Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата				
8	Зам.	ШФ289-80	(подп.)	4.3.80	Разраб.	Безбородько		
					Пров.	Мутин		
					Н. конт.	Яковлева		

ШФ1.220.025 А

Инв. № подл. 38135 | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. 38135 | Подп. и дата

Лист 8

71

Копировал: [подпись] Формат 11

Поз. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основн. данные номинал	Кол.	Примечание
Л	ГОСТ 6940-74	Лампа КМ 24-35		35	
1Кн-л, 20Кн-л	ШФ3.610.025-02	Блок кнопок - ламп		2	
21Кн-л, 30Кн-л	ШФ3.610.025-04	Блок кнопок - ламп		1	
Кн-б.оп, Кн.з, Кн.пск, Кн.0	ШФ3.610.026-01	Блок кнопок - ламп		1	
Кн-л.ПБ, Кн-л.РЗ, Кн-л.Маг	ШФ3.604.065	Кнопка - лампа		3	
РП	ШФ5.220.404	Группа контактная		1	
П1...П40	НРС3.656.238 Сп	Колодка соединительная		10	
ПМТ, ПН	НРУ3.656.019 Сп	Плата ПСК-IX-5		2	

Предприятие оставляет за собой право производить замену отдельных элементов схемы.

Восстановлен с подлинника
Верно: [signature]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
38135		38135		

Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата				
3	Зам	ШФ249-80	[signature]	4.3.80	Разраб.	Безбородько		
					Пров.	Мутин		
					Н.конт.	Яковлева		

ШФ1.220.025 Д

Лист 9 72

Коп. Михи-

Восстановлен с подлинника №2
Верно [illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата	Справ. №	Перв. примен.
25217		25217			Рувек. язык	ШФ1.220.009 Сп

№ п/п	№ паспорта	Наименование в схеме	Данные намотки: № обмотки	Данные намотки: Сопротивление в омах	Данные намотки: Число витков	Данные намотки: [illegible] провода в мм	Данные намотки: Марка провода	Подпайка к штифтам: Начало	Подпайка к штифтам: Конец	Контактн. группы: I	Контактн. группы: II	Контактн. группы: V	Ток срабатывания	Ток отпускания	Применание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	РС4.530.006 Д (РФ4.530.006 Д)	Ш, ШД, ВП	I	7000	34600	0,07	ПЭЛ	1	5	п	п	п	3,6		
2	(РФ4.530.561 Д) РС4.530.165 Д	Т	I	200	8400	0,18	ПЭЛ	1	5		п		11,5		
3	РС4.530.141 Д (РФ4.530.141 Д)	Р1	I	3000	21000	0,08	ПЭЛ	1	5	рп	зп	рп	13		
4															
5	РС4.530.112 Д (РФ4.530.112 Д)	МФ, РУ, НФД, РУД	I	1900	18500	0,10	ПЭЛ	1	5	зз	зз	зз	9,5		
6	РС4.530.156 Д (РФ4.530.156 Д)	А	I	1000	14000	0,12	ПЭЛ	1	5	зп	зп	зп	13		
7	(РФ4.530.232 Д) РС4.530.232 Д	Р2...Р4, ГД	I	3000	21000	0,08	ПЭЛ	1	5	зп	п	зп	8		
8	(РФ4.530.457 Д) РС4.530.457 Д	ПС	I	1900	18500	0,10	ПЭЛ	1	5	ззз	зп	ззз	18		
9	(РФ4.530.478 Д) РС4.530.478 Д	П, ПД	I	1000	14000	0,12	ПЭЛ	1	5	пп	пп	пп	16		
10															
11	(РФ4.530.862 Д) РС4.530.862 Д	ВВ	I	1900	18500	0,10	ПЭЛ	1	5	п	з	п	п		Контакты платиновые

ЦОТС
"Кристалл"
Таблица электрических данных

ШФ0.210.005 Т

Литера | Лист | Листов
Подписи

Восстановлен с подлинника №3

Формат А4

73

Восстановлен с подлинника №4
Верно [signature] 9.6.1981г

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата
25217	подп. 30.02.72г			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
12	РС4.533.139Д (РФ4.533.139Д)	Л Блок СЛ	I	700	10100	0,12	ПЭЛ	1	2	3	П	3	11		
			II	≈1400 ≈1900	5300 300	0,08 0,08	ПЭЛ ПЭБКТ-2	4	5						
13	РС4.533.174Д (РФ4.533.174Д)	П	I	2000	15100	0,08	ПЭЛ	1	2	ЗП	П	ЗП	12,5		
			II	2000	10750	0,08	ПЭЛ	4	5				17		
14	РС4.533.768Д (РФ4.503.356Д)	С	I	2000	15100	0,08	ПЭЛ	1	2	ПП	ПП	ПП	14		
			II	2000	10750	0,08	ПЭЛ	4	5				17		
15	РС4.533.778Д (РФ4.503.421Д)	ОП, ДП	I	1000	9850	0,09	ПЭЛ	1	2	ЗП	ЗП	ЗП	18		
			II	1000	8850	0,10	ПЭЛ	4	5						
16	РС4.533.837Д (РФ4.503.436Д)	Б	I	500	6800	0,12	ПЭЛ	1	2	ЗП	П	ЗП	27		
			II	500	6800	0,12	ПЭЛ	4	5				27		
17	РС4.533.848Д (РФ4.503.442Д)	В, ВД	I	1000	5250	0,08	ПЭЛ	1	2	3	П	3			
			II	11500	39000	0,06	ПЭЛ	4	5				28		
18	РС4.533.851Д (РФ4.533.851Д)	М, МД	I	1000	8400	0,09	ПЭЛ	1	2	П	П	П	13		
			II	1000	8400	0,09	ПЭЛ	4	5				13		

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разраб. Николаев
Пров. Васильев

ШФ0.210.005 Т

Лист 2

74

Копировал

Формат 11

Восстановленный подлинник №5

Восстановлен с подлинника №4
Верно: [signature] 9.06.81г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
25817	(подп.) 3.02.71			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
19	РС4.535.067 Д (РФ4.535.067 Д)	У	I	1000	8400	0,09	ПЭЛ	1	2				12		
			II	1000	8400	0,09	ПЭЛ	3	4	3Р		3Р	12		
			III	350	3150	0,11	ПЭЛ	1	5				35		
20	РС4.535.694 Д (РФ4.535.694 Д)	ПД	I	1000	8400	0,08	ПЭЛ	1	2				30		
			II	1000	8000	0,09	ПЭЛ	3	4	3П	333	3П	31,5		
			III	1600 1400	8000 300	0,08 0,09	ПЭЛ ПЭВКТ-2	2	5						
21	РС4.538.517 Д	Л	I	630	7400	0,11	ПЭЛ	1	2	ПП	БП3	ПП	23		
			II	630	7400	0,11	ПЭЛ	4	5				23		
22															
24	РС4.503.897 Д	в пульт	I	3500	2000			1	2	П		П	6		РКМ-1

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Разраб. Николаева
Пров. Баш...ва
Н. контр. Рабинович
Утв.

(подп.) (дата)

ШФО.210.005 Т
Лист 3

Формат А4

75

Восстановлен с подлинника №4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
25217а	(подп.)	25217		

Восстановлен с подлинника №4

Верно [illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
25	ШФ4.730.072	Т1 СВУ	Iа	6,5-7,5	400	0,35	ПЭЛ	4	5						
			Iб	6-7	350	0,35	ПЭЛ	5	1						
			Iв	6-7	350	0,35	ПЭЛ	1	2						
			Iг	6,5-7,5	400	0,35	ПЭЛ	2	3						для „Кристалл-С" ШФ4.730.138
			II	4,5-4,5	300	0,35	ПЭЛ	9	8						
				7-8	500	0,35	ПЭЛ	8	7						
			III	67-73	1050	0,25	ПЭЛ	10	6						
				52-58	700	0,25	ПЭЛ	6	11						
26	ШФ4.730.024-03	Т2 СВУ	I	42	1000	0,17	ПЭЛ	1	2						
			II	6	100	0,17	ПЭЛ	3	4						
			III	36	600	0,17	ПЭЛ	5	6						
27	ШФ4.730.039П	Тр1, Тр2 РМ1	I	55-65	2×400	0,12	ПЭВ-1	1	3						вывод на клемму 2 после 400 витков
		Тр1	II	56-65	2×400	0,12	ПЭВ-1	5	7						вывод на клемму 6 после 400 витков
		РМ2	III	76-90	800	0,12	ПЭВ-1	4	8						
28	ШФ4.754.001-01	Др РМ1, РМ2	I	990-1010	1000	0,09	ПЭЛ	1	2						
29	РС4.548.002Д1	Тр1, Тр2	I	800±10	670	0,08	ПЭВКТ	1	2				60		
30	РК4.684.501П	Р	I	4000	12600	0,09	ПЭЛ или ПЭТВ	1	4		20		20	3,5	Для „Кристалл-30"

Изм. | Кол. уч. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

Разраб. Николаев

Пров. Васильев

Н. контр. Бабиков

(подп.) | (дата)

ШФ0.210.005Т

Лист 4

76

Формат А4

Восстановленный подлинник №5

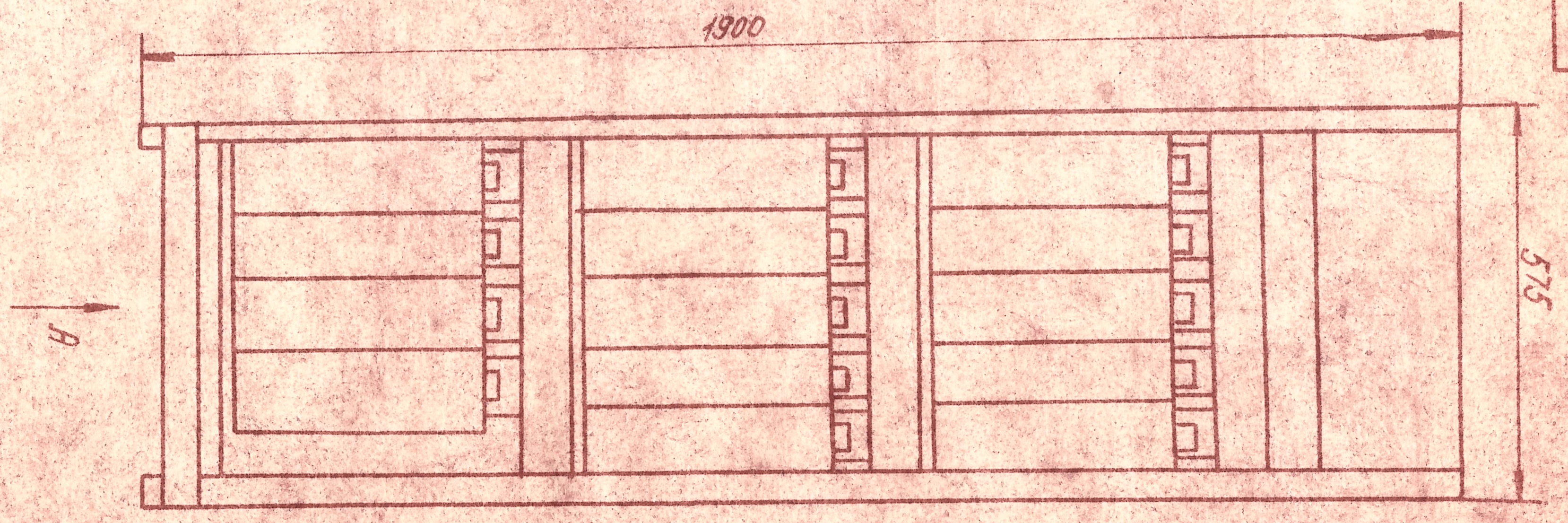
Восстановлен с подлинника № 4

верно: [signature] 18.09.81

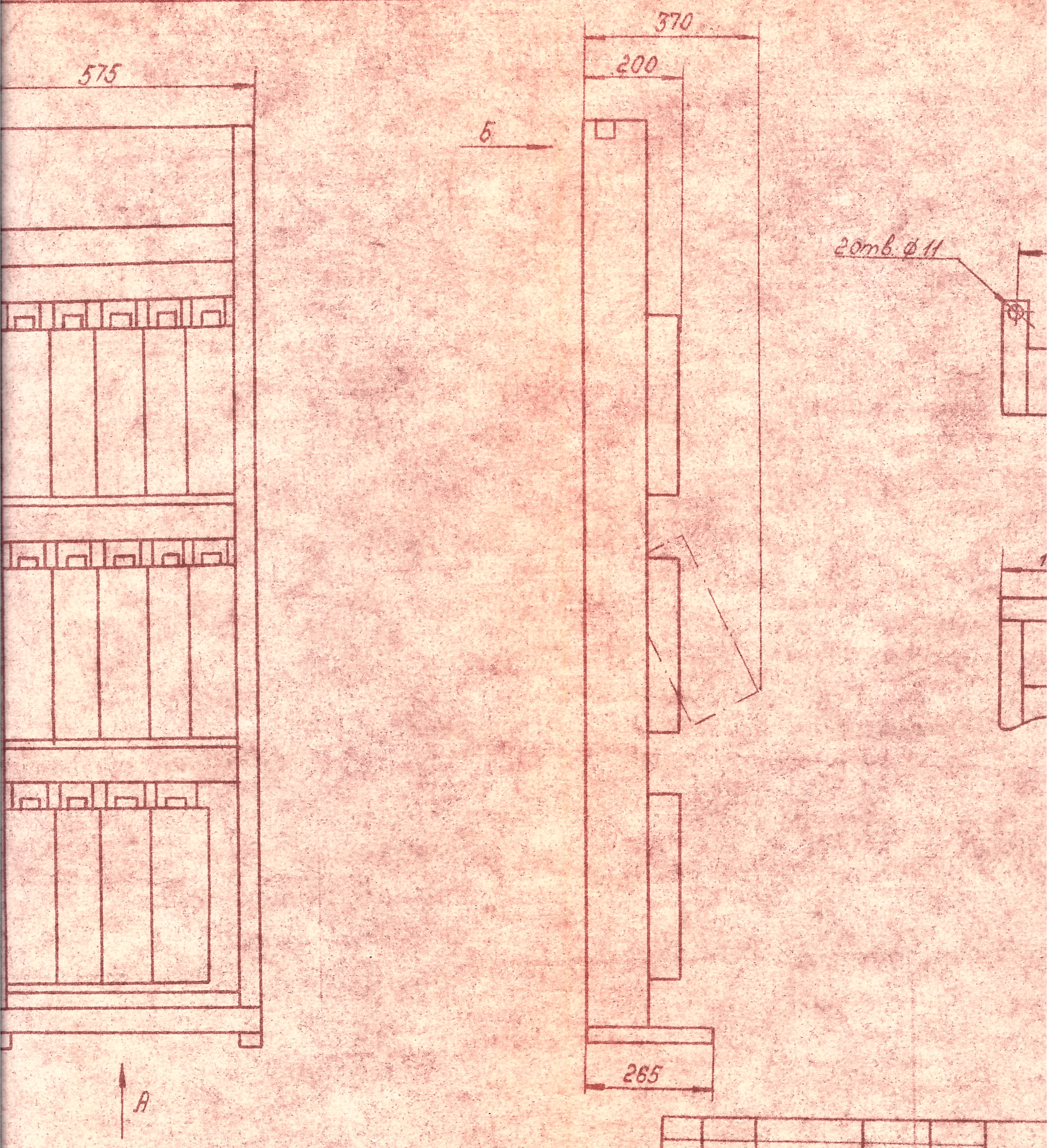
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
24362				

Справ. №	Перв. прим.
русск. яз.	ШФ1.220.011

ШФО.152.001 ГЧ



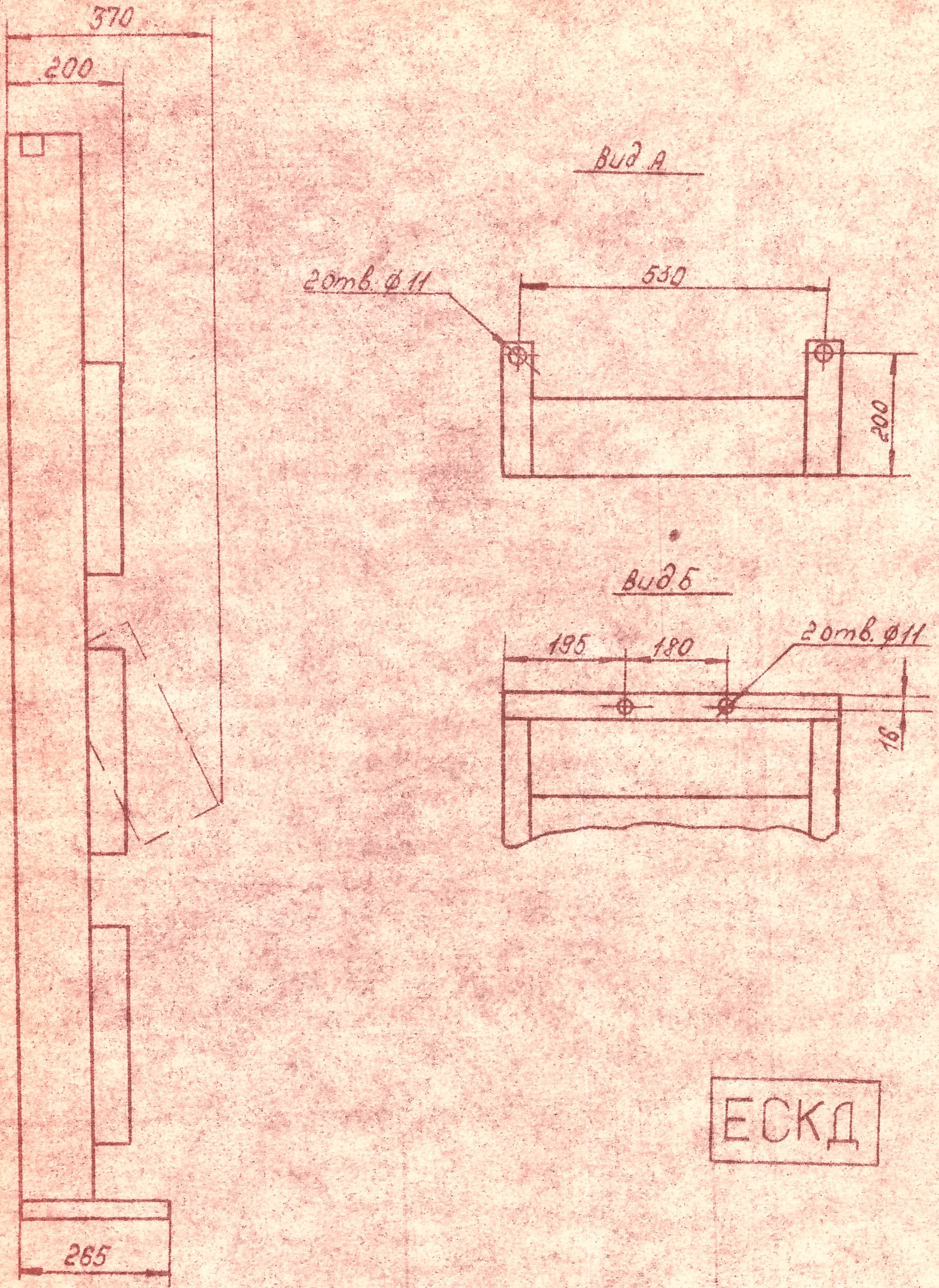
Б



2	1	ШФ388-78	(Подп.)	10.4.78
Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Олейников		
Пров.		Полуров		
Т.контр.		Рейнер	Подп.	Дата
Н.контр.		Рабинович		
Утв.		Маркушин		

Габар

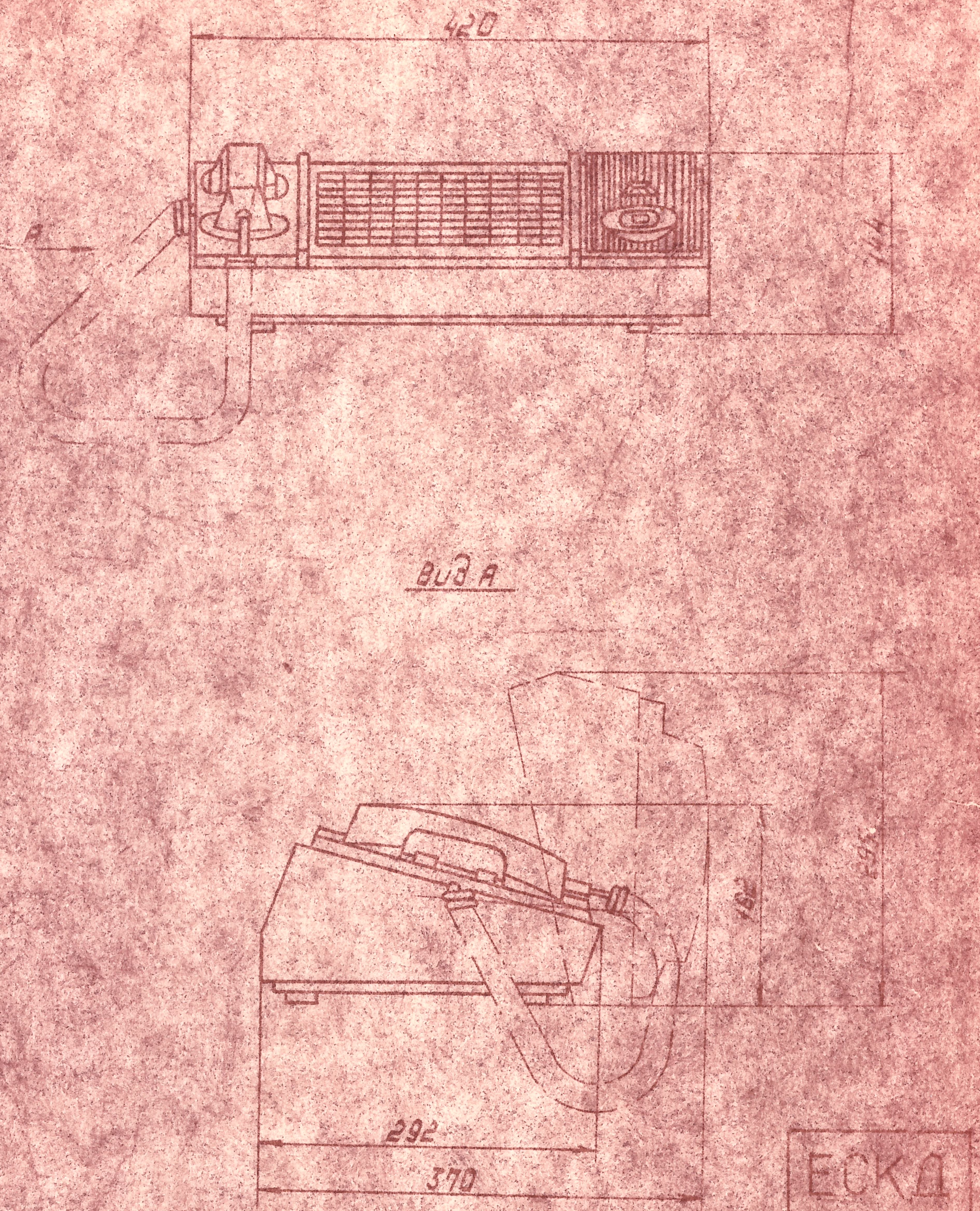
Э



ЕСКД

					ШФО.122.001ГЧ			
2	1	ШФ388-78	(Подп.)	10.4.78	Статив на 15 плат. Габаритный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата		Б	120	1:10
Разраб.		Олейников				Лист	Листов 1	
Пров.		Полуров						
Т.контр.		Рейнер						
Н.контр.		Рабинович						
Утв.		Маркушин						

77



ШФ2.407.022ГЧ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1		ШФ1505-90		
Разраб.				
Пров.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

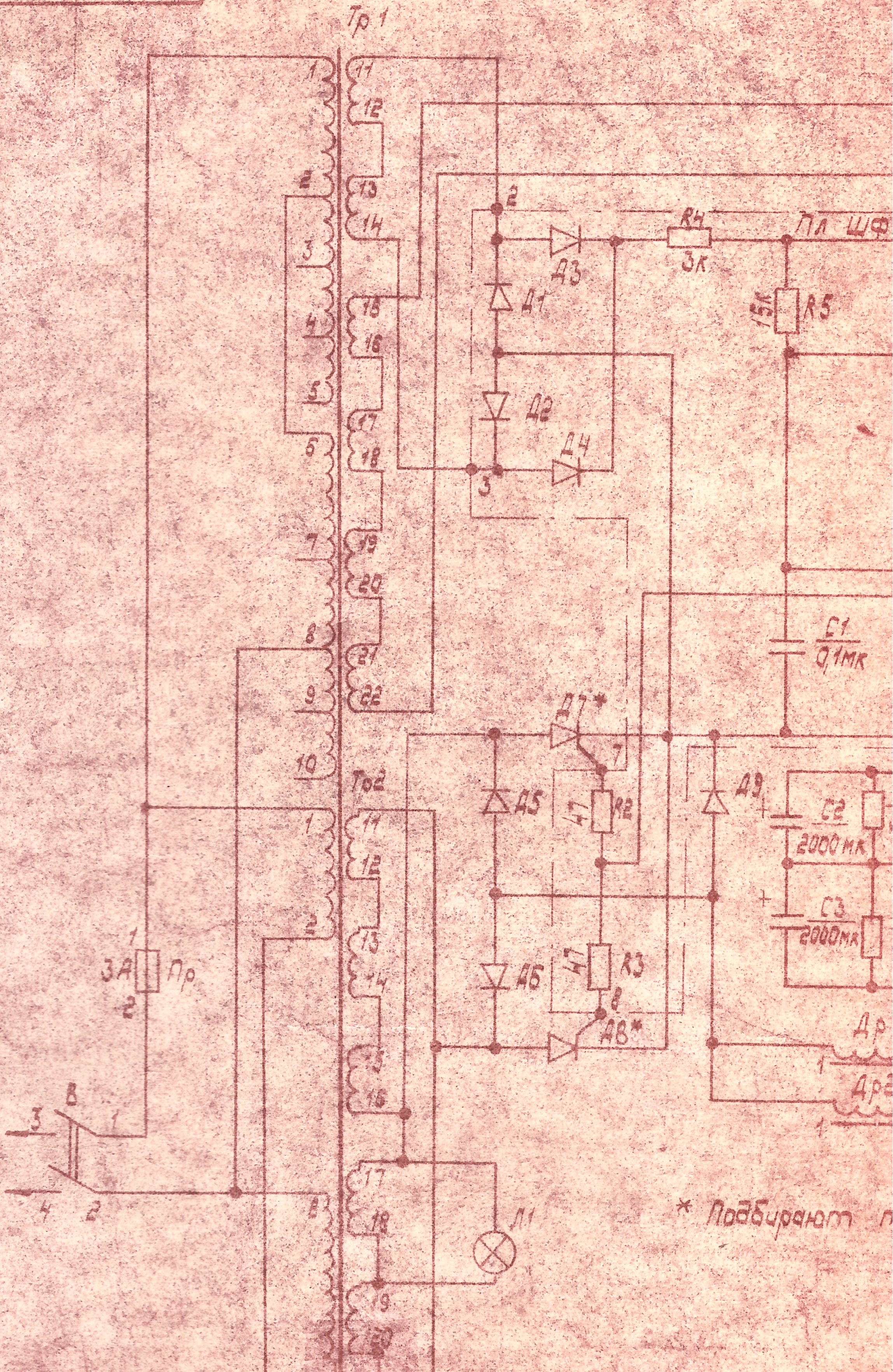
Пульт УОТС „Кристалл-30" Габаритный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
О		1:5
Лист	Листов 1	

78

Копировал   Формат

ШФ2.087.020 Э3



Тр2

Выводы трансформатора	11	15	17	19
Лепестки планки	1	2	3	4

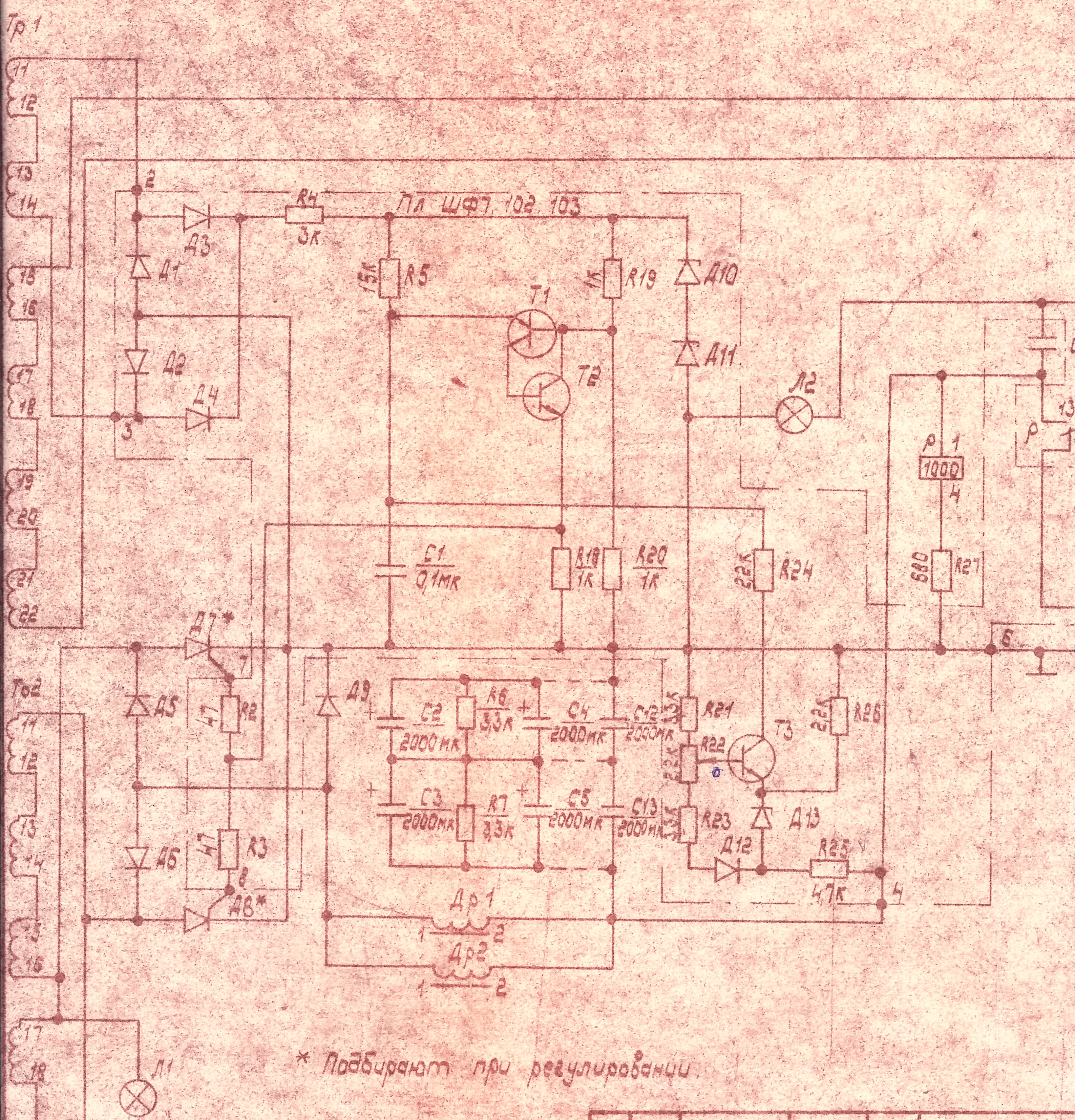
Восстановлен с подлинника №3 Верно

Перв. примен. ШФ2.087.020

Справ. №

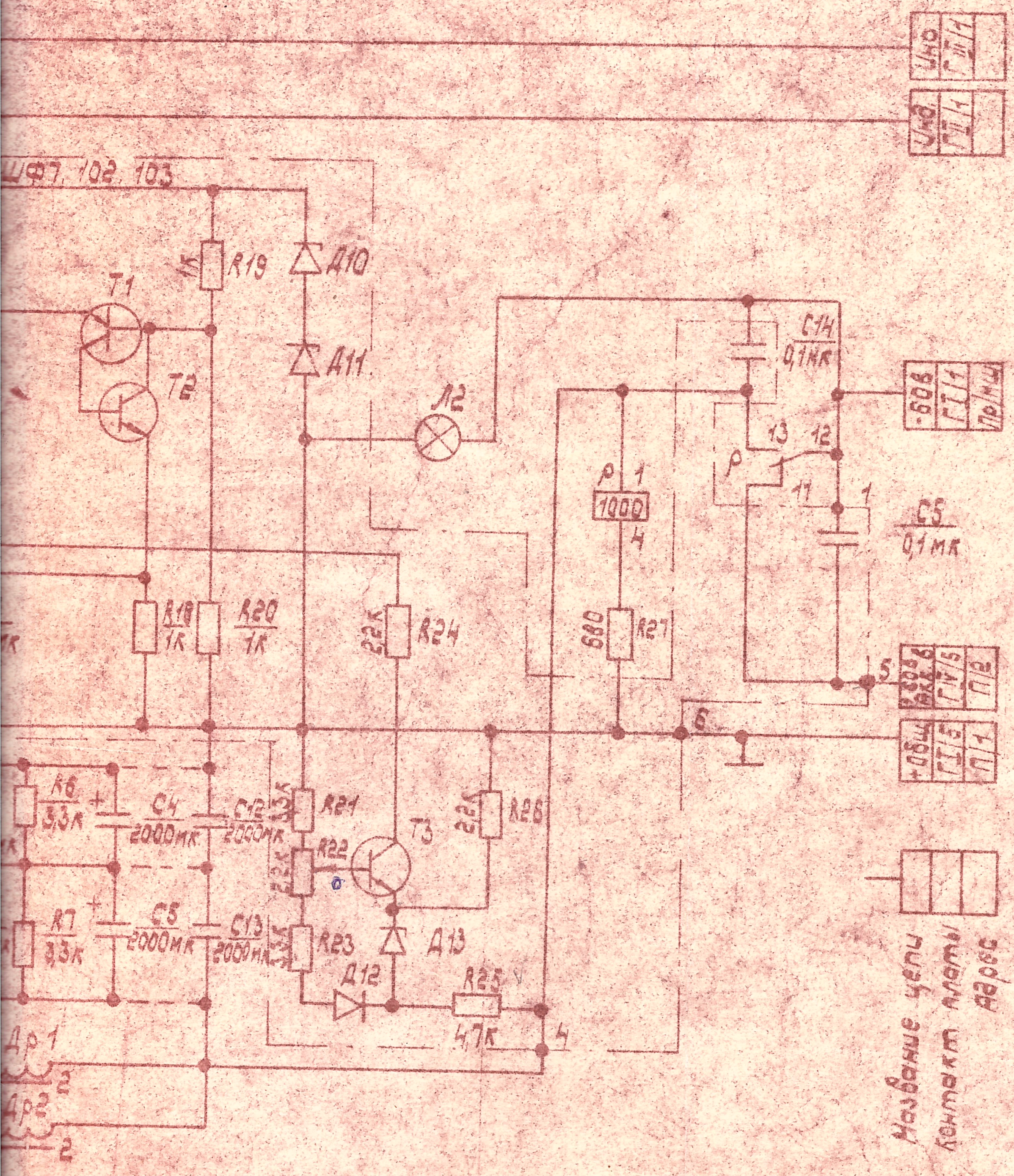
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

3844 | подп. 12.09.78г



* Подбирают при регулировании.

					Щ
3		ШФ964-80	(подп.)	22.12.80	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок пи
Разраб.	Бездородова				Схема эл
Пров.	Митин				принц
Т. контр.					
Н. контр.	Батыгина				
Утв.	Парфенова				



... при регулировании.

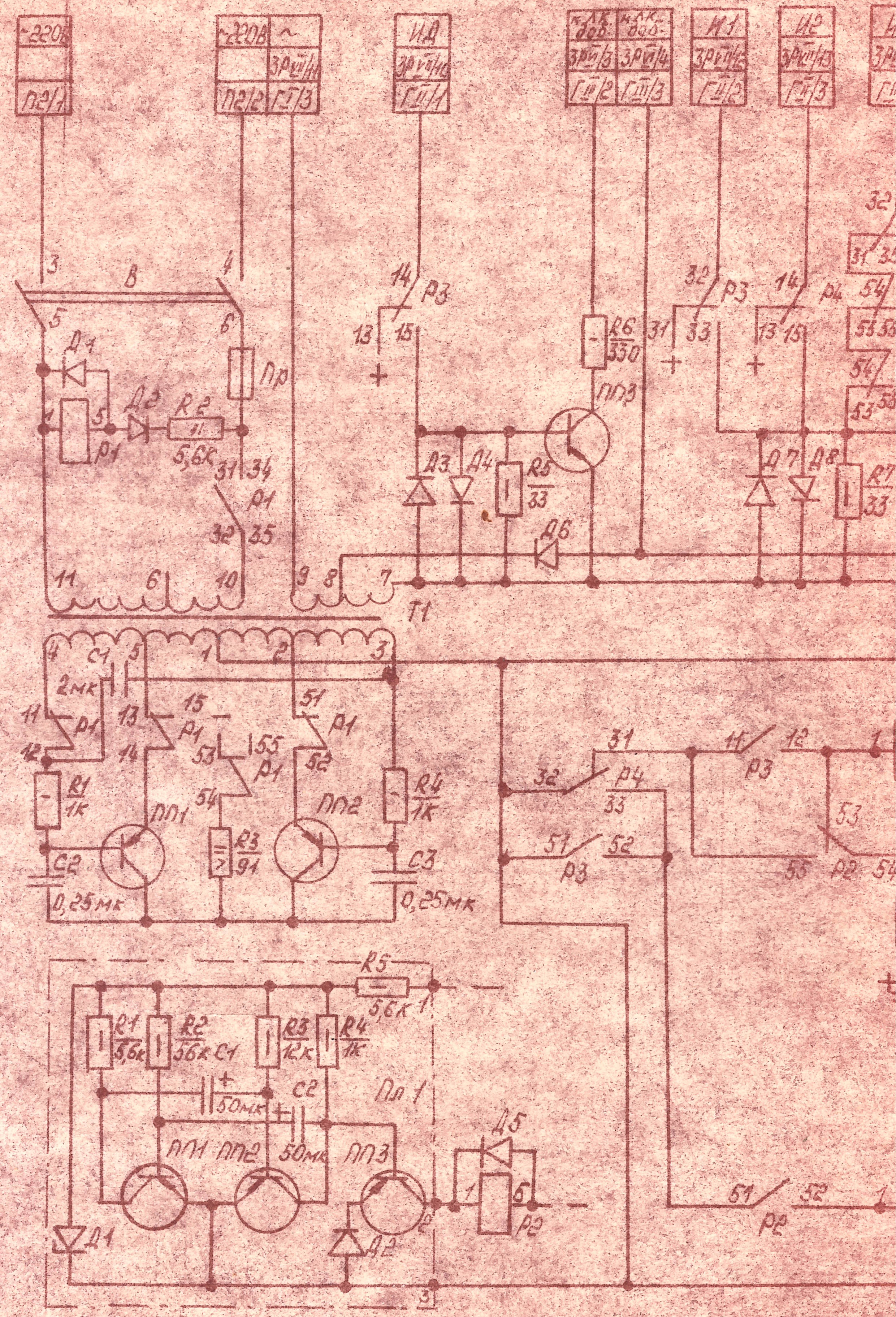
ЕСКД

					ШФ2.087.020 Э3
3		ШФ364-80	(подп.)	22.12.80	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Безбородько			Блок питания Схема электрическая принципиальная
Пров.		Мытин			
Т.контр.					
Н.контр.		Батыгина			
Утв.		Пирожкова			

Литера	Масса	Масштаб
б		
Лист	Листов 1	

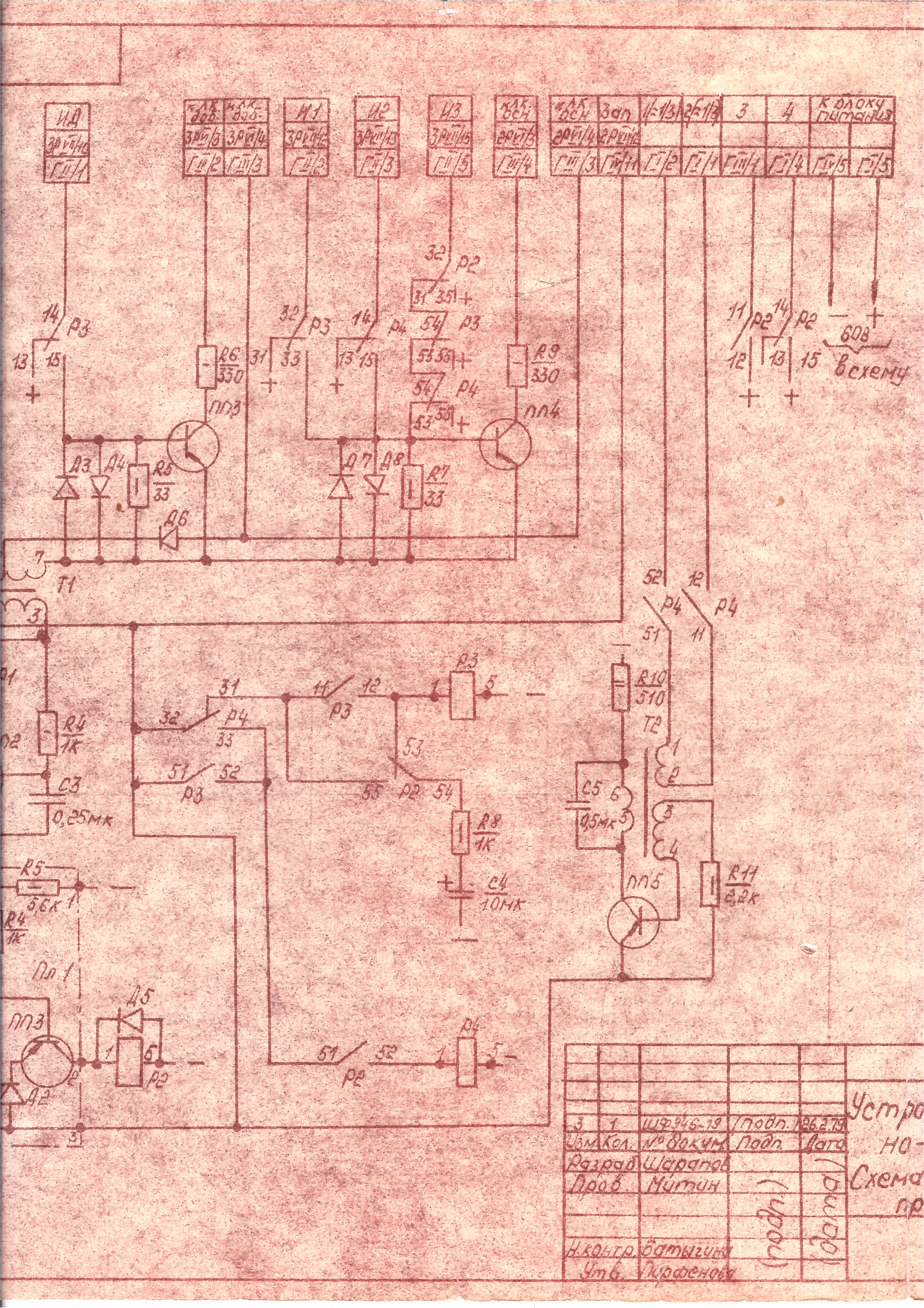
Копировал Формат А3

ШФ2.087.028 Э3

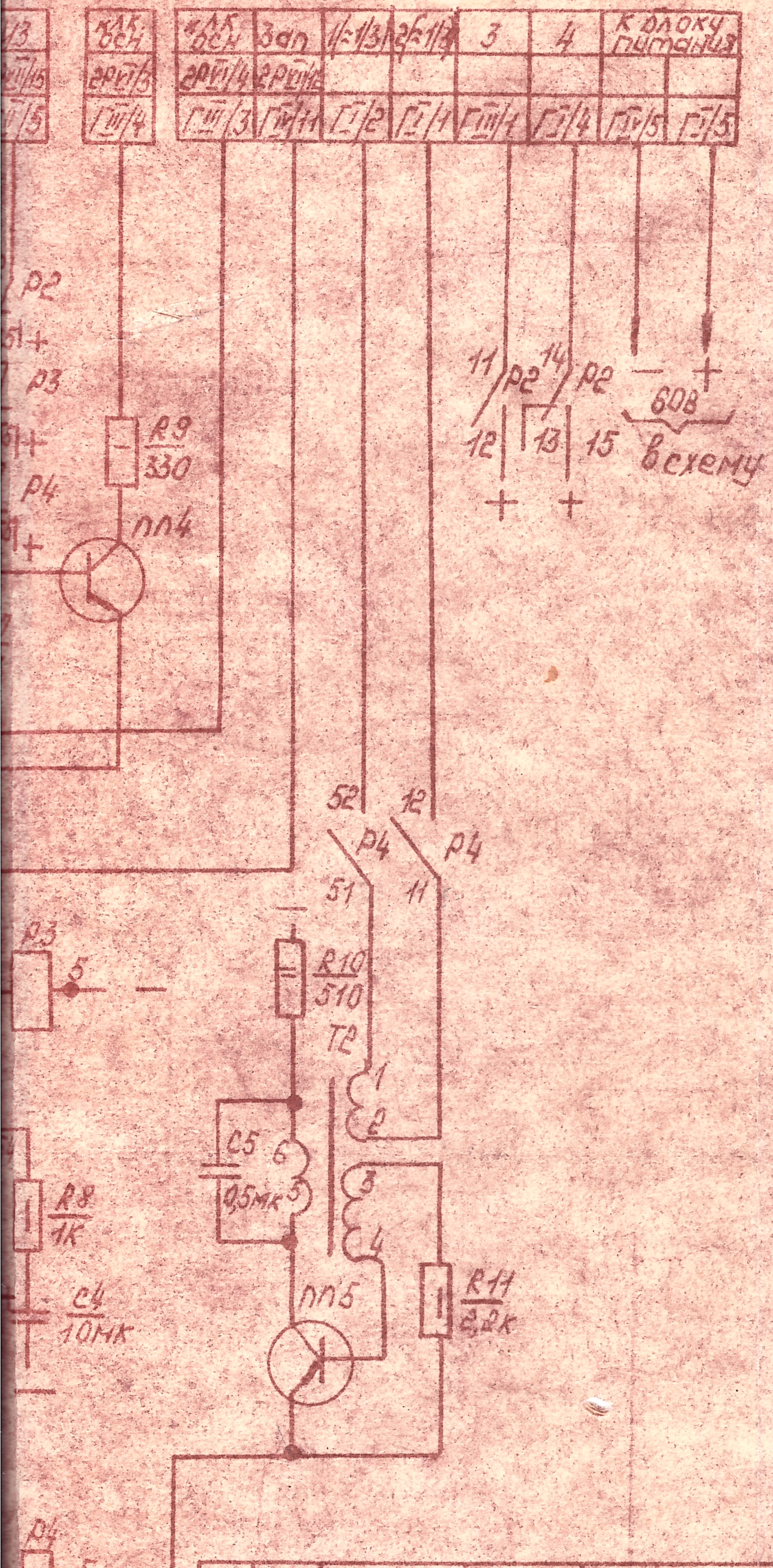


Восстановлен с подлинника №2
Верно:

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	Справ.№	Перв. примен.
37051	подп 3.10.77	32883				ШФ2.087.028



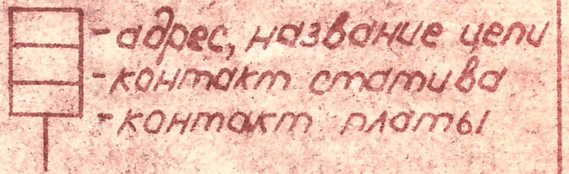
Т1
Тр
R6 330
R9 330
R8 1К
С4 10мк
R10 510
С5 0,5мк
R11 2,2к
С3 0,25мк
R5 5,6к
ПП3
ПП4
ПП5
Д5
Р2
Р3
Р4
в схему
к блоку питания
Изм. Кол. № докум. Подп. Дата
Разраб. Шарапов
Пров. Митин
Н.контр. Батыгина
Утв. Парфенова
ШФ946-79
Подп.
(подп)
(дата)



Э

Реле

Поз. обоз.	Контакт. группы			Обмотки
	Номера рядов			Номера конт.
	1	3	5	1● 2●3● 4●5●
	Обозн. конт.			Схема присоед.
Р1	РП	ЗП	РП	
Р2...Р4	ЗП	П	ЗП	



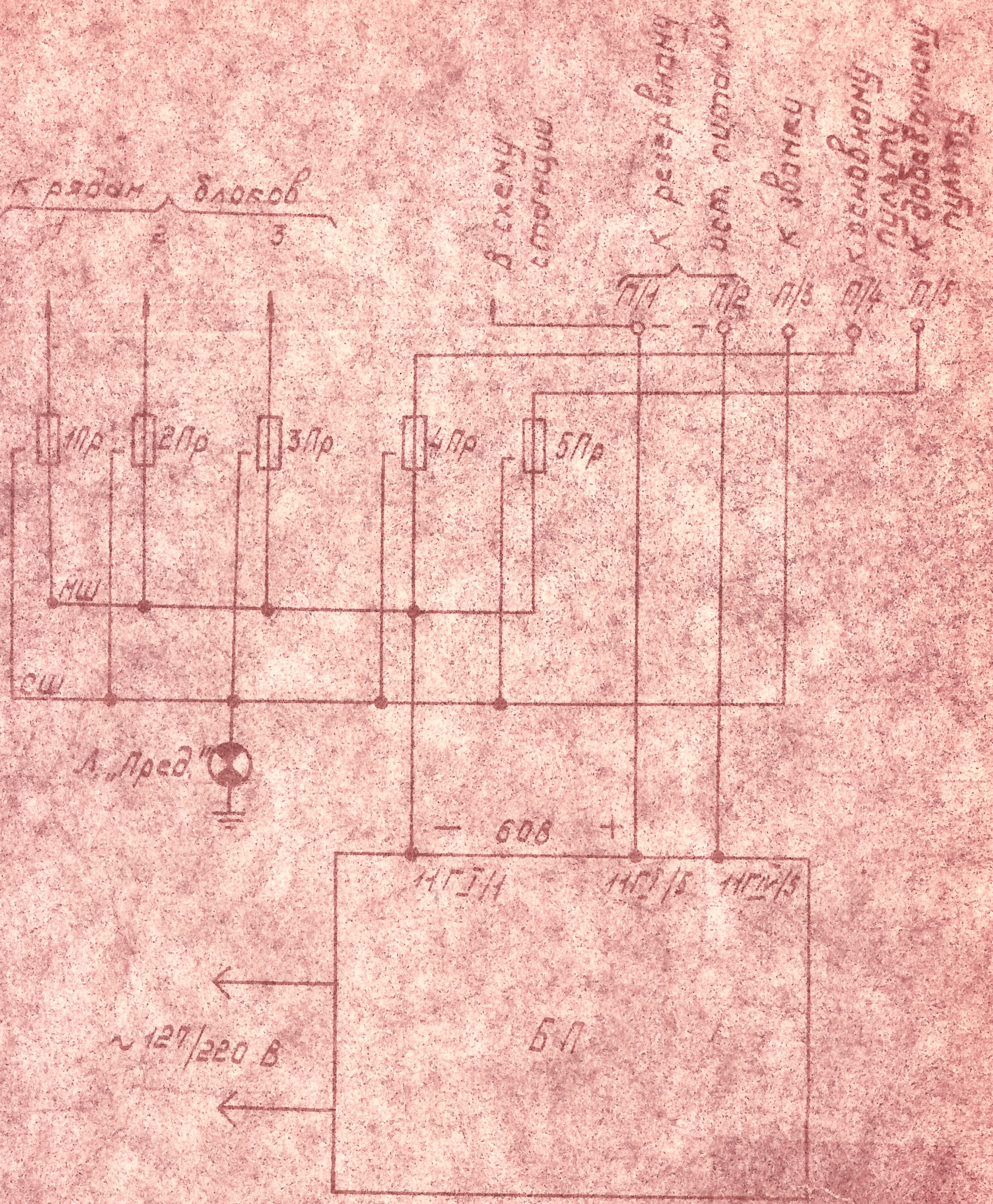
ЕСКД

3	1	ШФ946-19	(подп.)	26.2.79	Устройство сигнально-вызывное
Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата	ШФ2.087.028Э3
Разраб.	Шарапов				Схема электрическая принципиальная
Пров.	Митин		(подп.)	(дата)	Литера: Б; Масса; Масшт.
Н.контр.	Батыгина				Лист; Листов: 1
Утв.	Парфенова				

80

Коп. фл. Формат

ШФ2.118.124 Э3



ЕСКД

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
[redacted]				

ШФ2.118.124 Э3

Статив

Схема сигнализации и питания

Литера	Масса	Масштаб
Б		

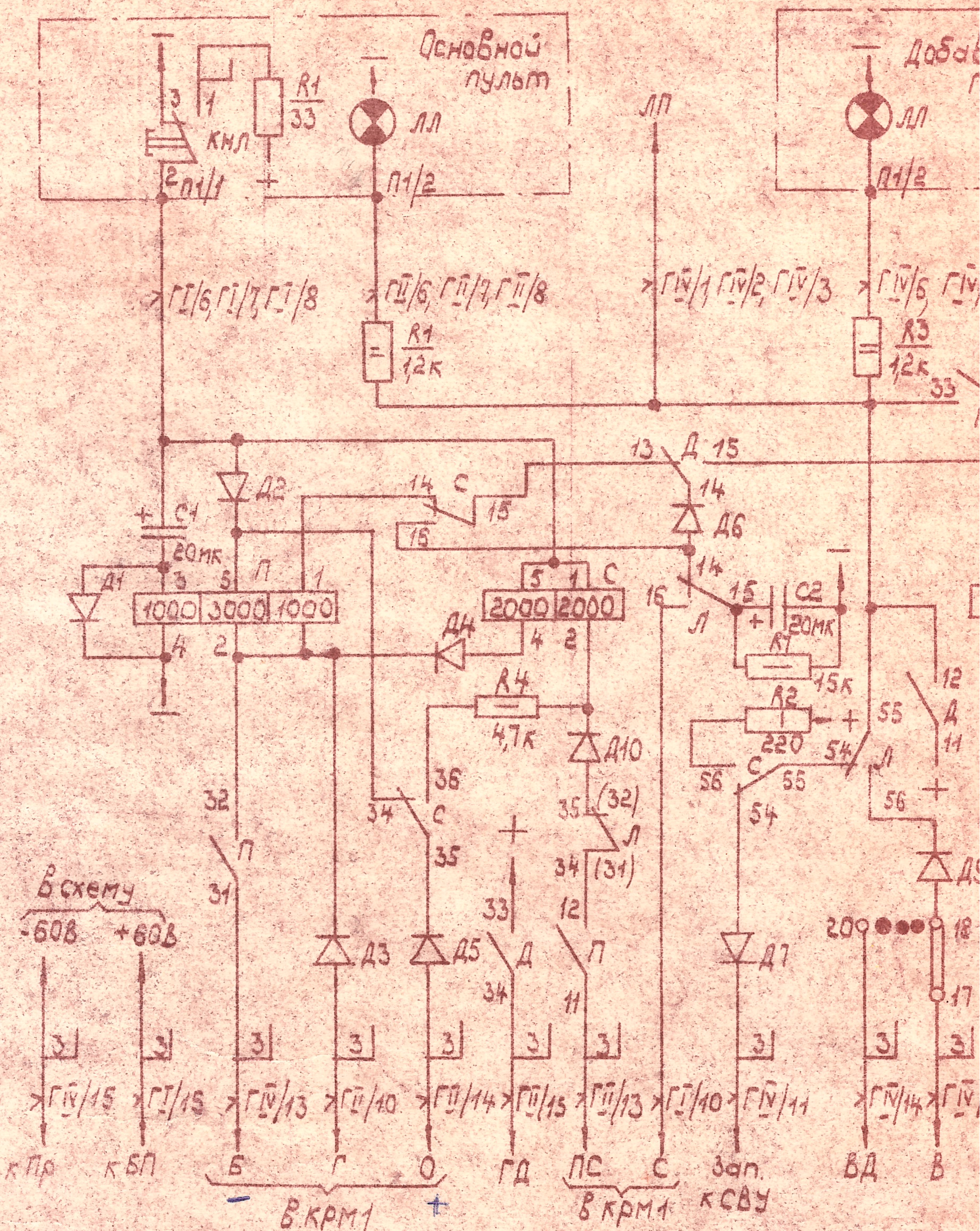
Лист | Листов 1

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Перв. примен. ШФ2.118.095

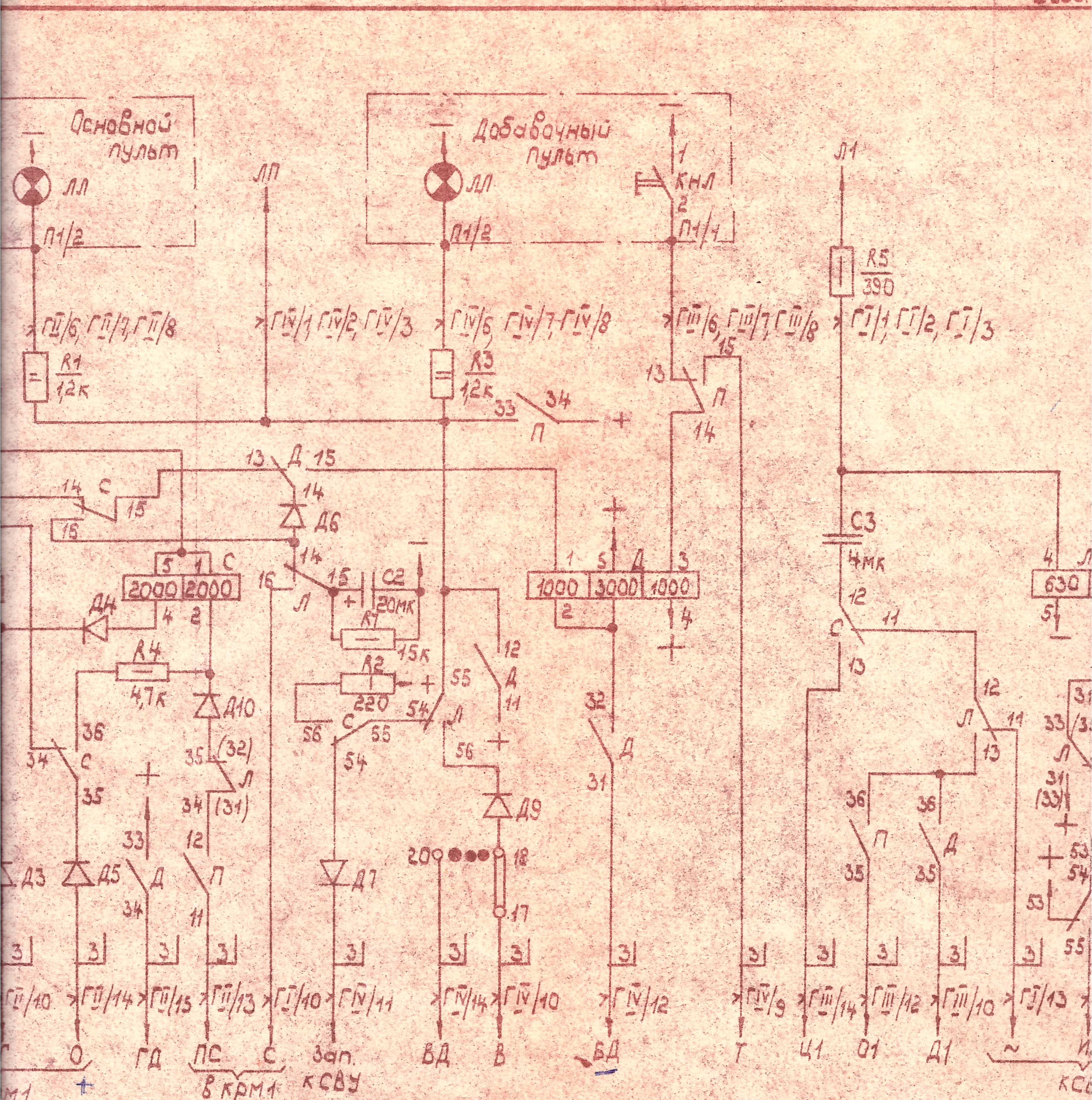
Формат 4

ШФ4.568.015 С×3



1. В скобках указаны контакты реле, изготовленных по спецзаказу.
2. ●●●● тональный сигнал на добавочный пульт.
3. ⊂══⊃ - тональный сигнал на основной пульт.
4. Блоки с комплектами прямых абонентов 37-38 (для „Кристалл-70") и 37-38, 77-78 (для „Кристалл-110"), соответственно, - не имеют выводов на штифты ГI/8, ГII/8, ГIV/3, ГIV/8, ГIII/8, ГI/3, ГII/3.

Восстановлен с подлинника
Справ. №
Перв. примен. ШФ4.568.015
Верно
Инв. № подл. 4358 | Подп. и дата (подп.) 2.02.87 | Взам. инв. № 25139 | Инв. № дубл. | Подп. и дата

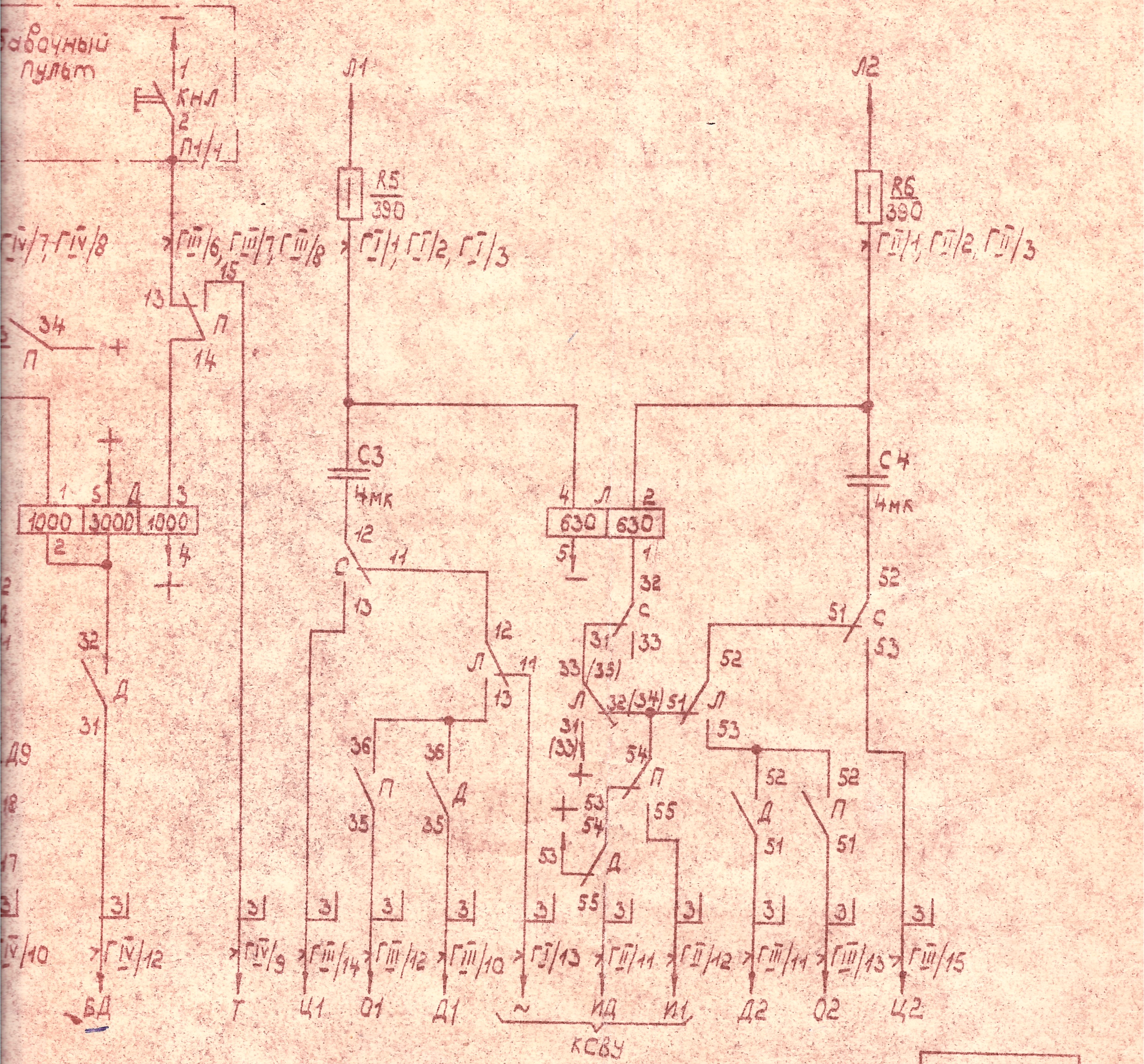


...онтакты реле,
...пецзаказу.
... на добавочный
пульт.
... на основной
пульт.
...ямых абонентов 37-38
...7-38, 77-78 (для
...тственно, - не имеют
... ГI/8, ГII/8, ГIV/3, ГIV/8,

4	Зам.	ШФ121-81	(подп.)	29.1.81
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Безбородько		
Пров.		Митин		
Н.контр.		Яковлева		
Утв.		Парфенова		

прям...
Схема ...
п...

Коп...



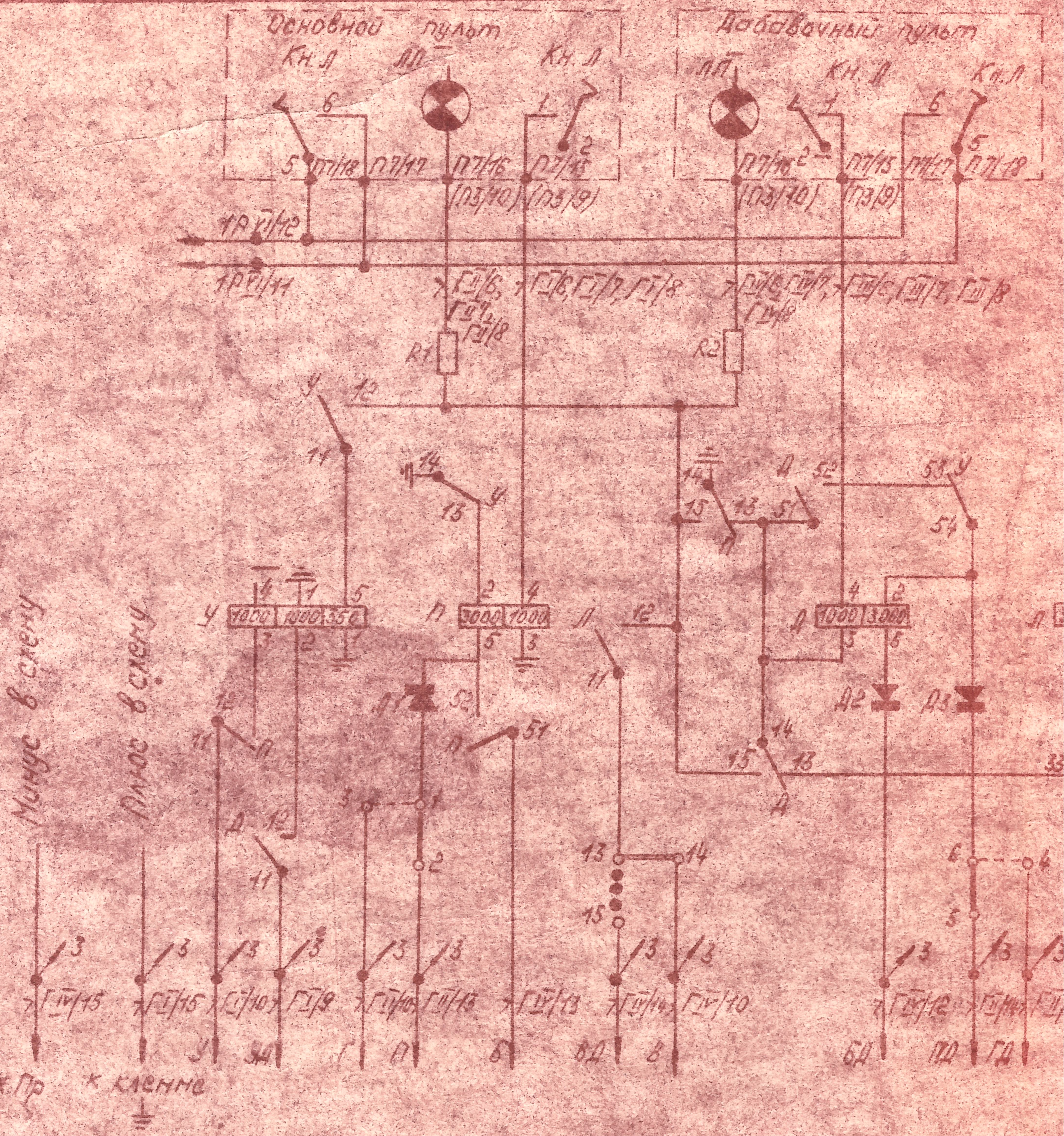
ЕСКД

					ШФ4.568.015 СхЭ			
4	Зам.	ШФ121-81	(подп.)	29.1.81	Блок прямых абонентов Схема электрическая принципиальная	Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Б		
Разраб.		Безбородько						
Пров.		Митин				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Яковлева						
Утв.		Парфенова						

82

Коп. Скорнякова Формат А

ШФ4 568 017Сх3



o—o - четырехпроводный режим

o- - -o - двухпроводный режим

o==o - тональной сигнал на основной пульт

oooo - тональный сигнал на добавочный пульт

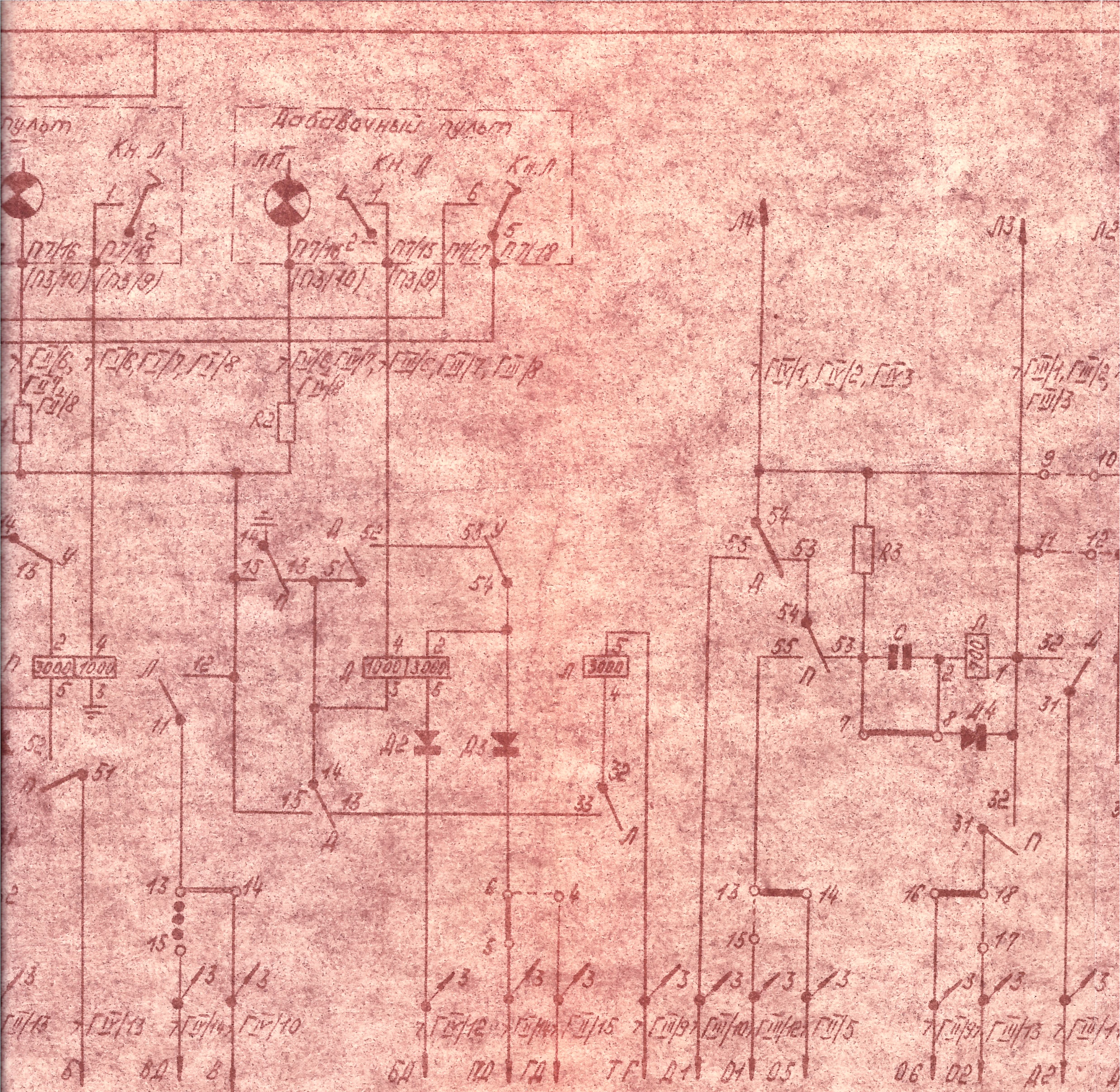
Реле

поз. обозн.	Контактн. гр. Номера рядов 1	3	5	Обмотки Номера конт. ●1 ●2 ●3 ●4
	Обознач. конт.			Схема прис.
У	3р		3р	
Д1 П	3п	333	3п	
Л	3	П	3	

Восстановлен с подлинником

Верно:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.
25140	12.2.72					ШФ4 568 017Сх



...одный режим

...ый режим

...сигнал на
...пульт

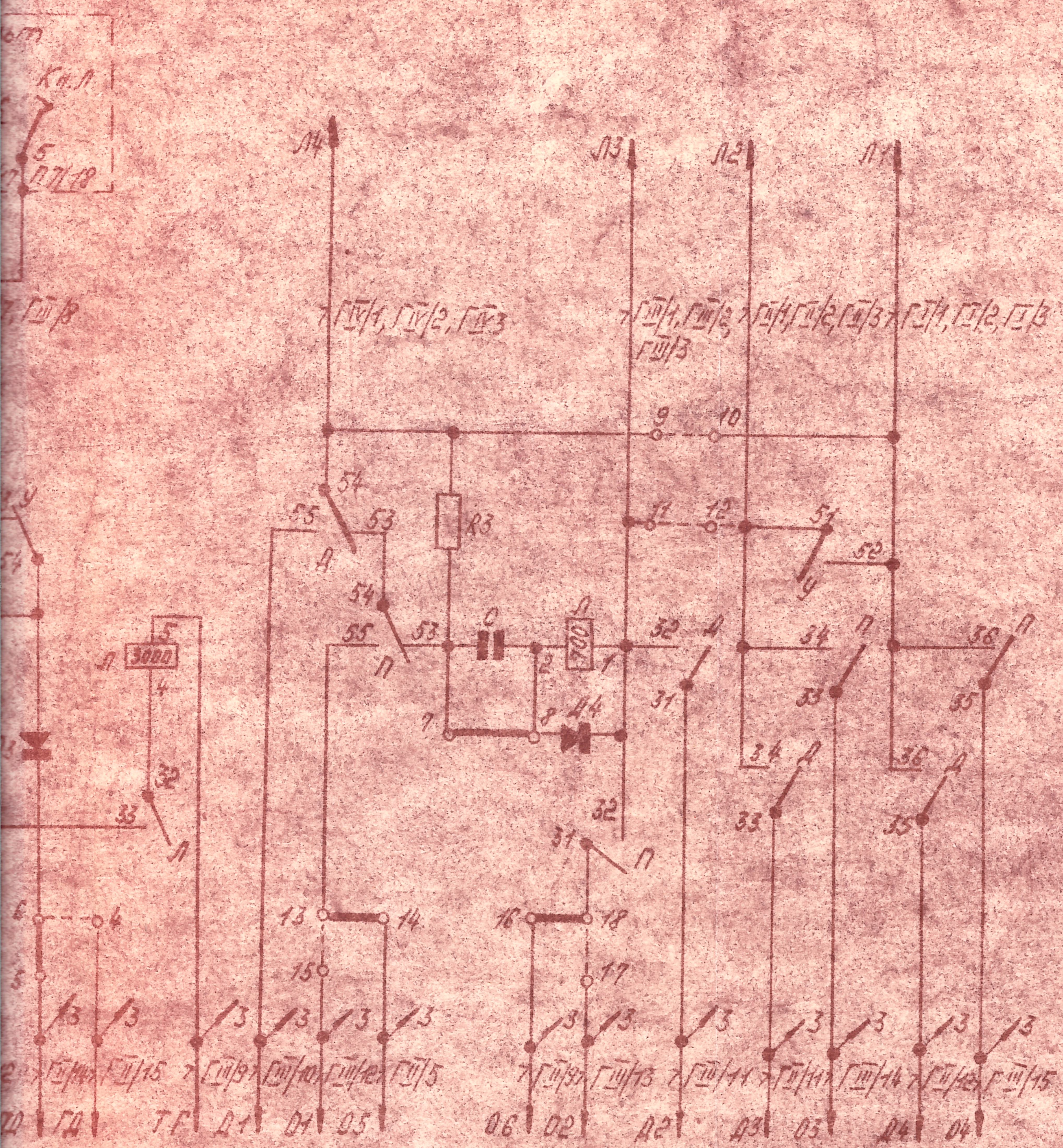
... сигнал на
...7 пульт

Обозначения вво...
показаны для „Кр...
соответственно ...
указаны в ско...

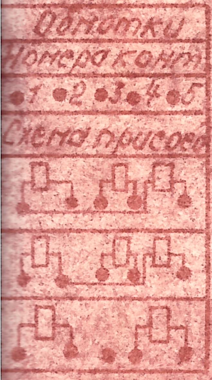
Реле

поз. обозн.	Контактн. гр.			Обмотки
	Номера рядов			Номера конт.
	1	3	5	•1 •2 •3 •4 •5
	Обознач. конт.			Схема присоед.
У	3р		3р	
Д1 П	3п	333	3п	
Л	3	П	3	

4		ШФ 289-80	(Подп.)	17.3.80	БЛОК СОС...
Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата	...НЫХ
Разраб.	Васильев				
Пров.	Табель		(Подп.)	(Дата)	Схема пр... элек...
Н. контр.	Рабинович				
Утв.	Сутягин				



Обозначения вводных колодок пульта на схеме показаны для „Кристалл-70". Для „Кристалл-110" соответственно будет П11, для „Кристалл-30" указаны в скобках.



4		ШФ 289-80	(подп)	
Изм	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Васильев		
Пров.		Габель	(подп)	(дата)
Н.конт.		Рабинович		
Утв.		Ступин		

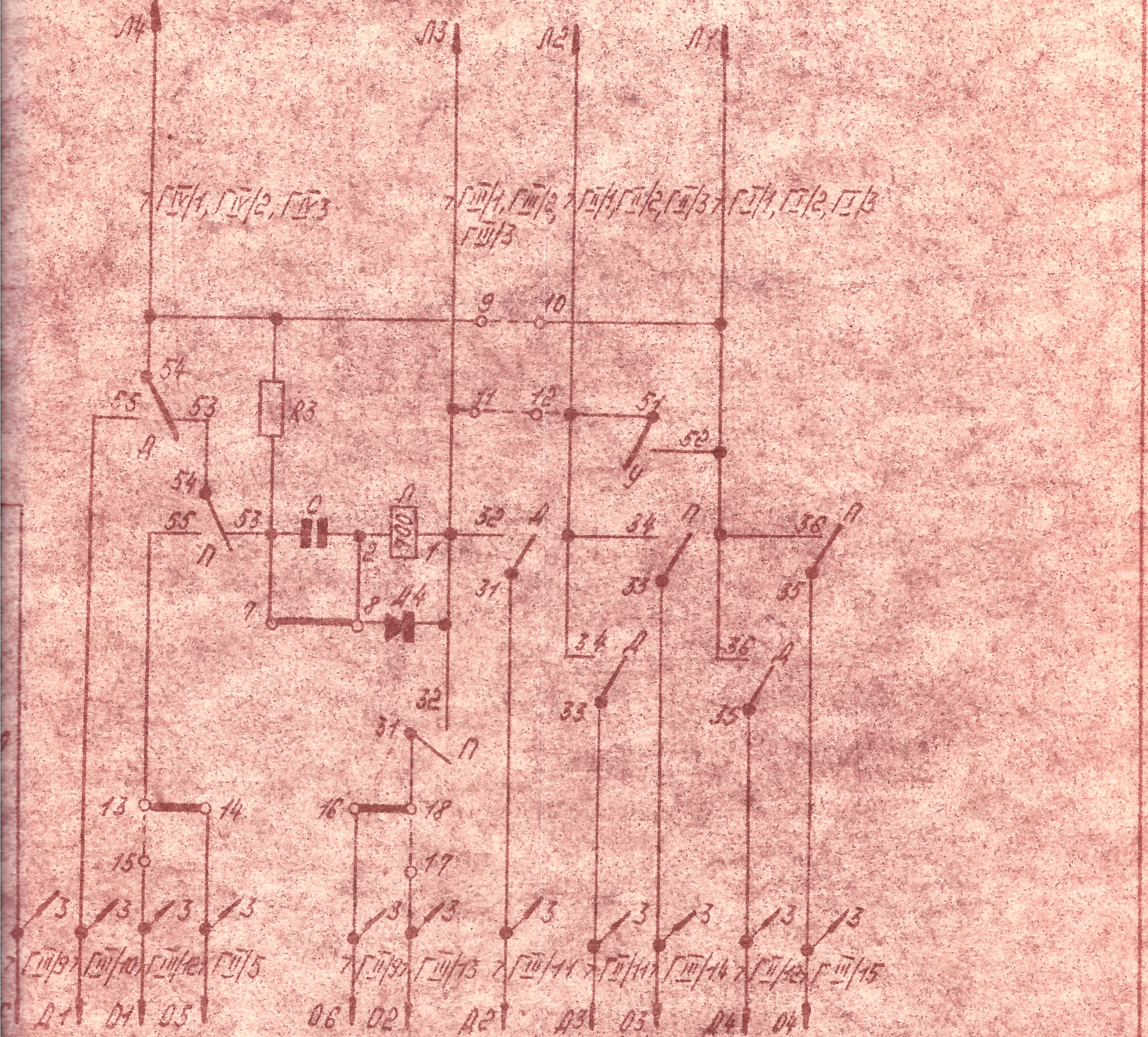
Блок соединительных линий

Схема принципиальная электрическая

ШФ4.568.017Сх3

Литера	Масса	Масштаб
Б		
Лист	Листов 1	

83



Обозначения вводных колодок пульта на схеме показаны для „Кристалл-70". Для „Кристалл-110" соответственно будет П11, для „Кристалл-30" указаны в скобках.

4		ШФ 289-80	(подп.)	17.3.80	
Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Васильев			
Пров.		Габель			
Н.конт.		Рабинович			
Утв.		Сухарин			

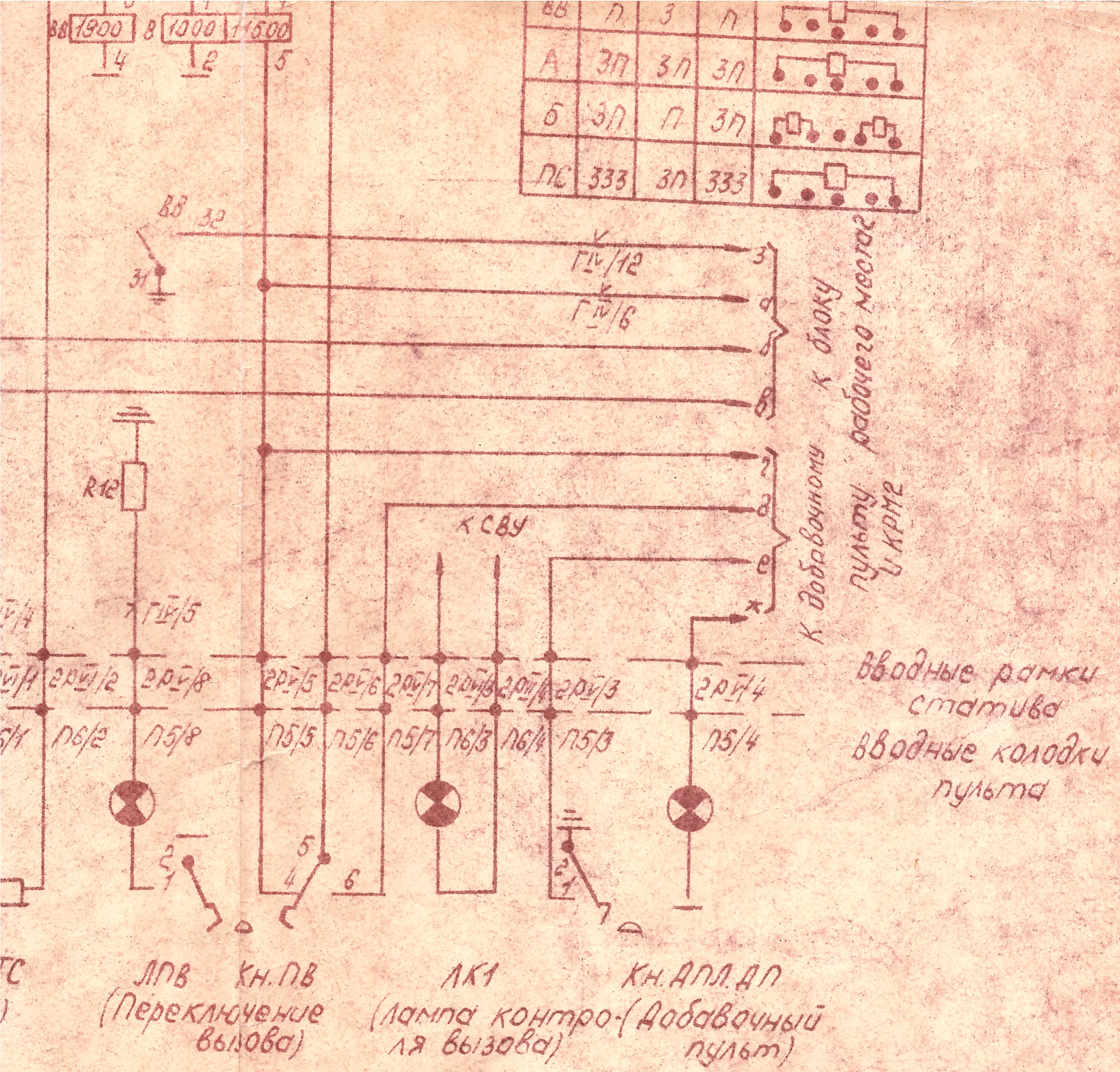
Блок соединительных линий

Схема принципиальная электрическая

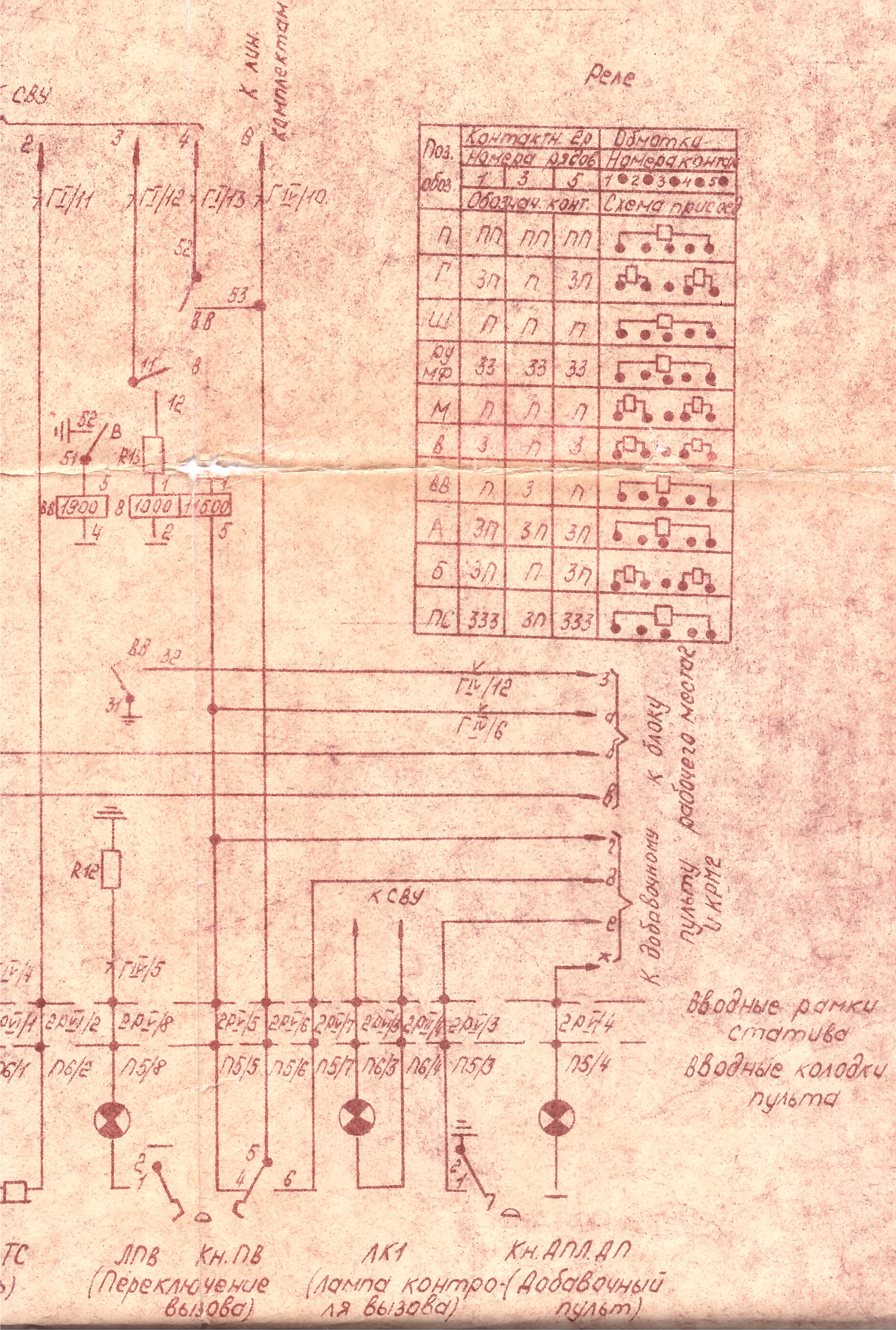
ШФ4.568.017Сх.Э

Литера	Масса	Масштаб
Б		
Лист	Листов 1	

83

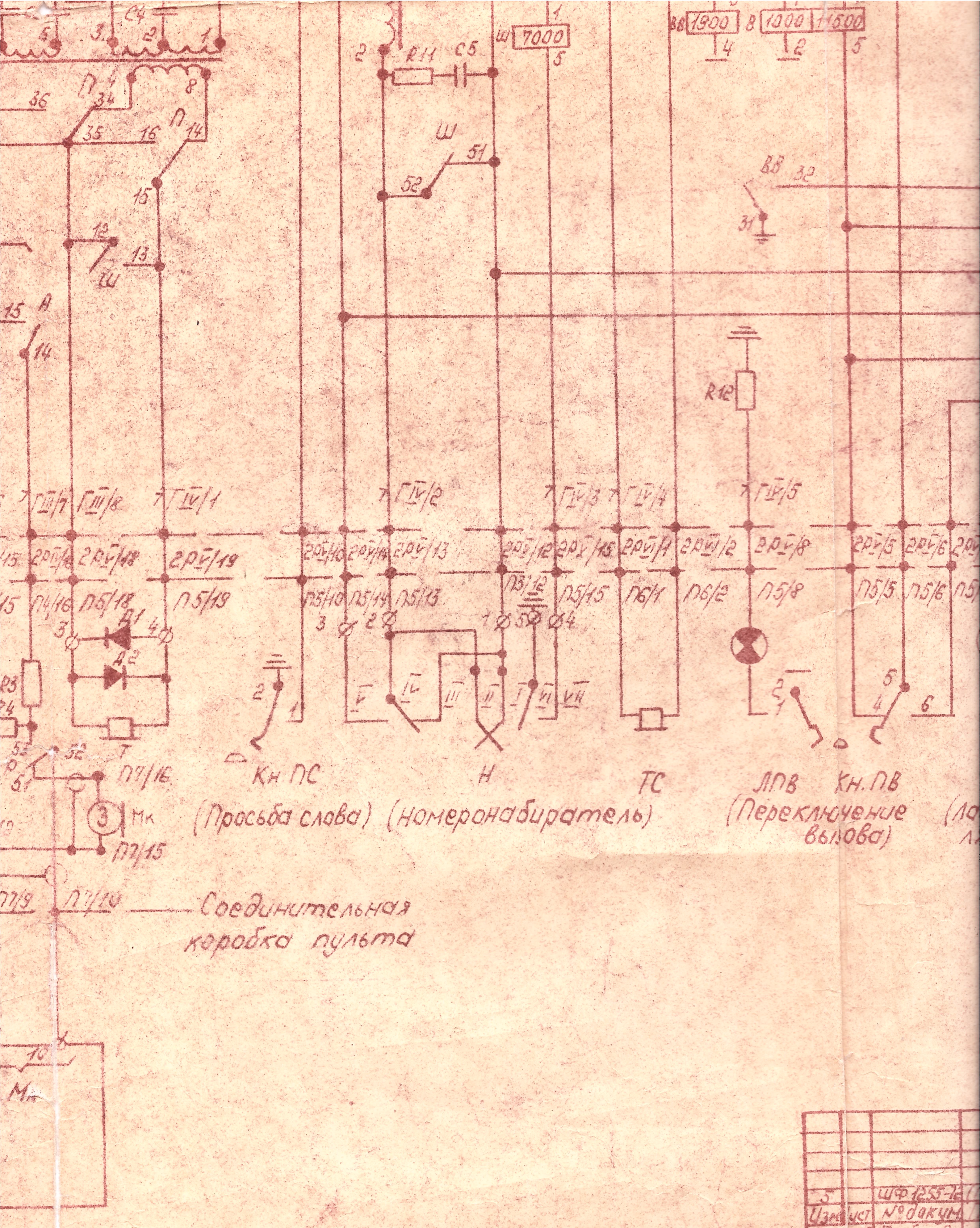


5		ШФ1255-12	(подп.)	1.9.78	Блок рабочего места 1 Схема электрическая принципиальная	ШФ4.568.018СхЭ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Литера	Масса	Масштаб
Разраб.	Безбородько					Б		
Пров.	Митин		(подп.)	(дата)		Лист:	Листов: 1	
Н. контр.	Яковлева						84	
Утв.	Парфенова							

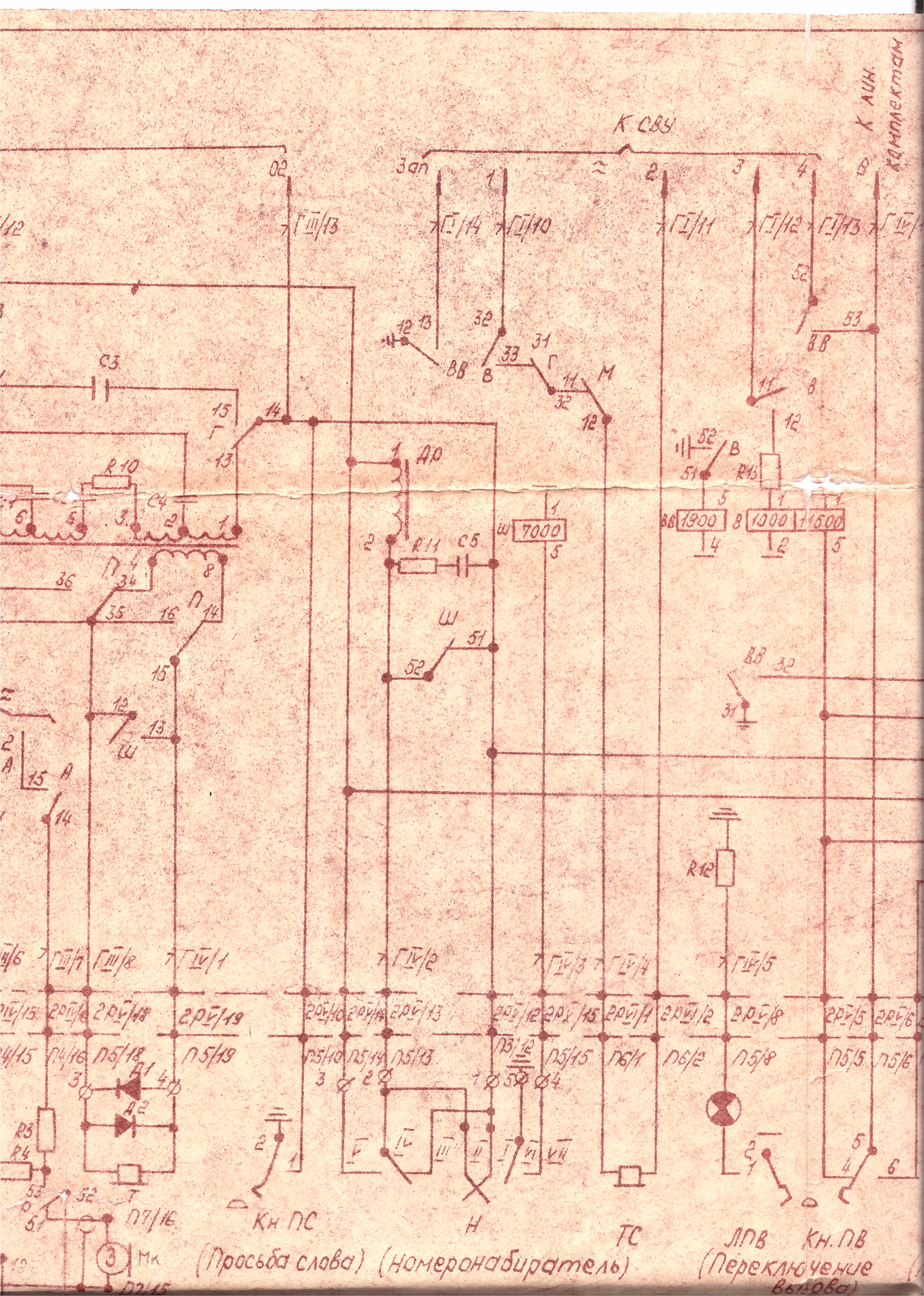


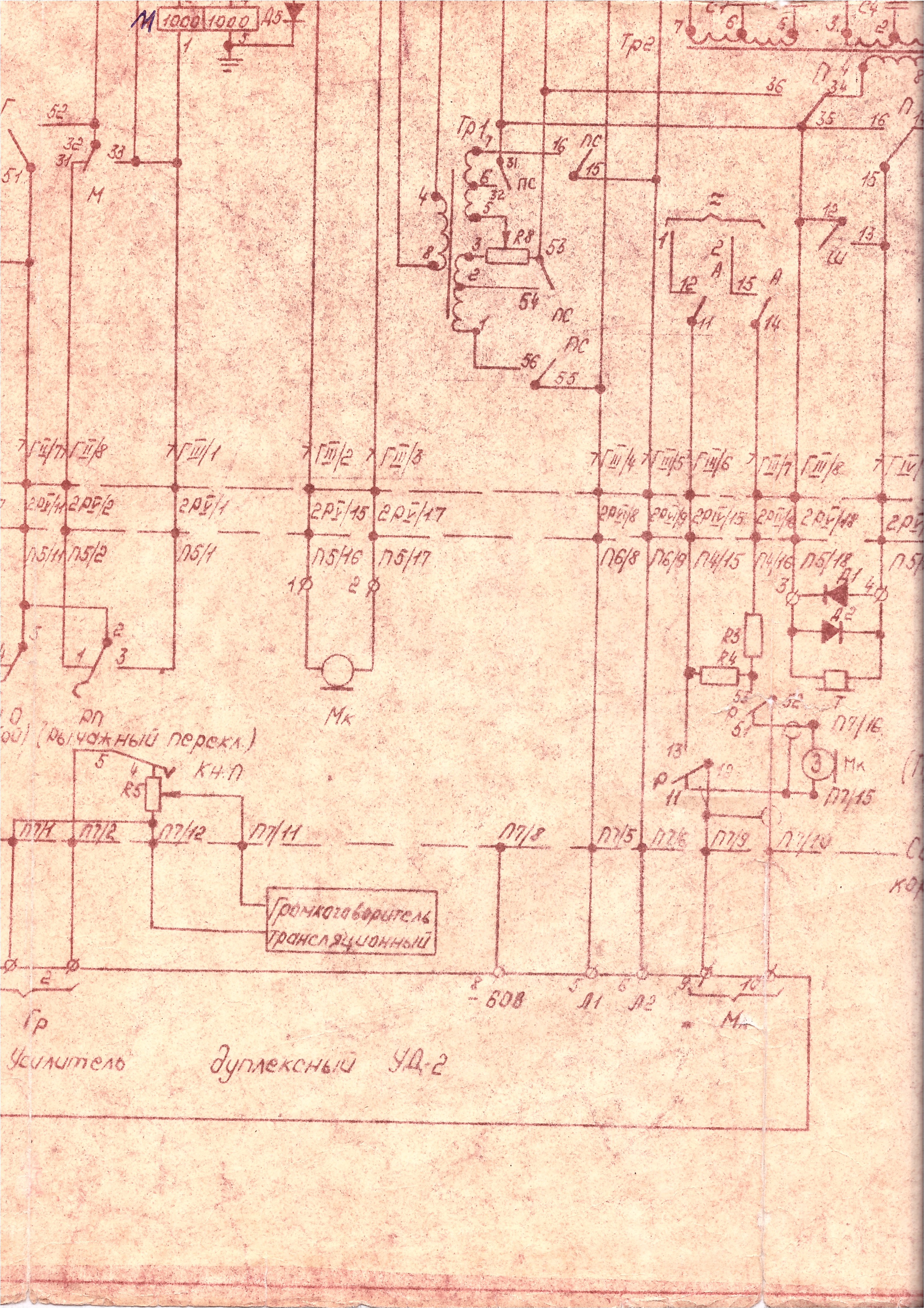
Реле

Поз. обоз.	Контактн. гр. Номера рядов 1	3	5	Обмотки. Номера контакт. 1 2 3 4 5
	Обозначен. конт.			Схема присоед.
П	ПП	ПП	ПП	
Г	ЗП	П	ЗП	
Ш	П	П	П	
РУ МФ	ЗЗ	ЗЗ	ЗЗ	
М	П	П	П	
В	З	П	З	
ВВ	П	З	П	
А	ЗП	ЗП	ЗП	
Б	ЗП	П	ЗП	
ПС	ЗЗЗ	ЗП	ЗЗЗ	

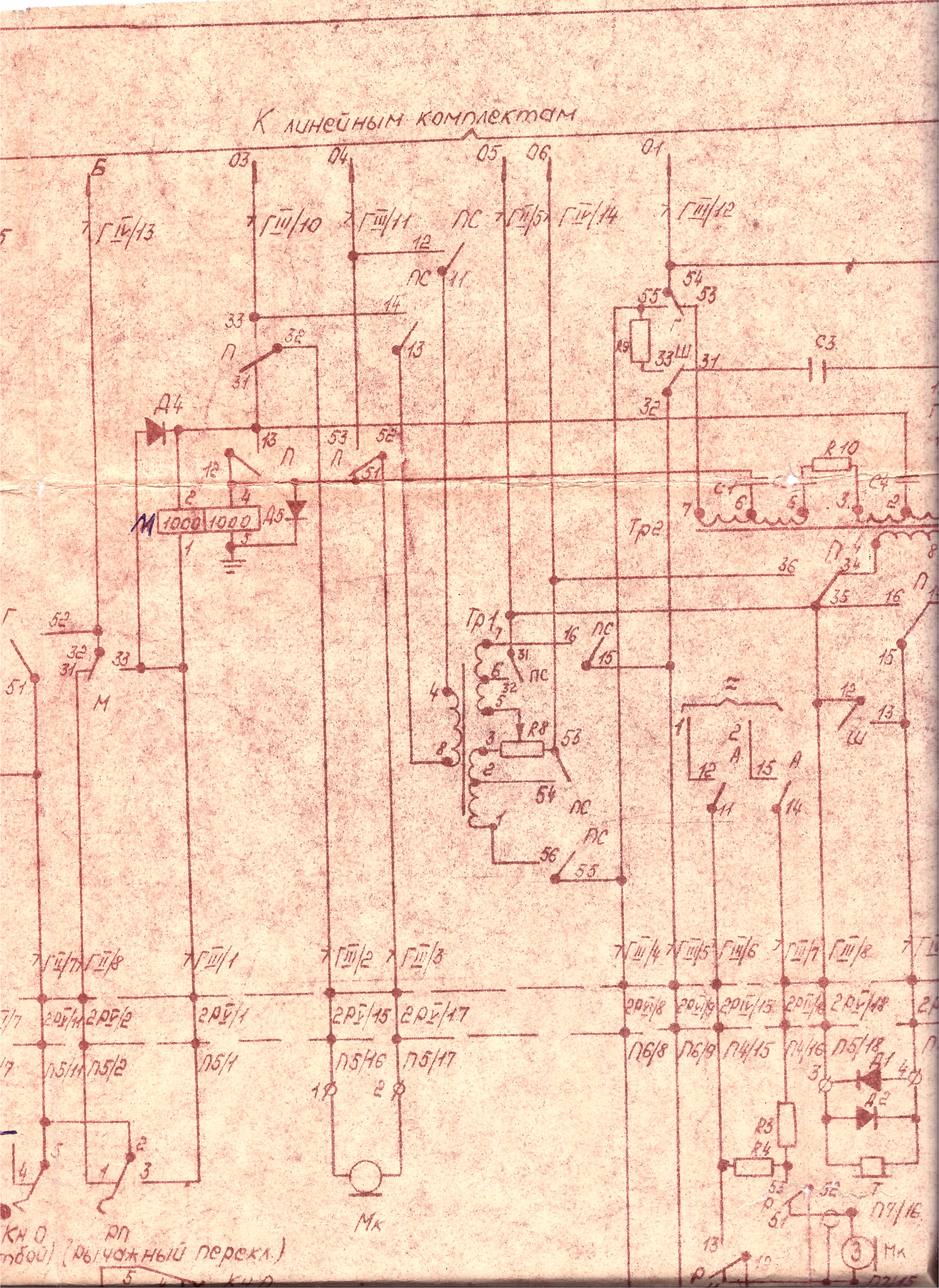


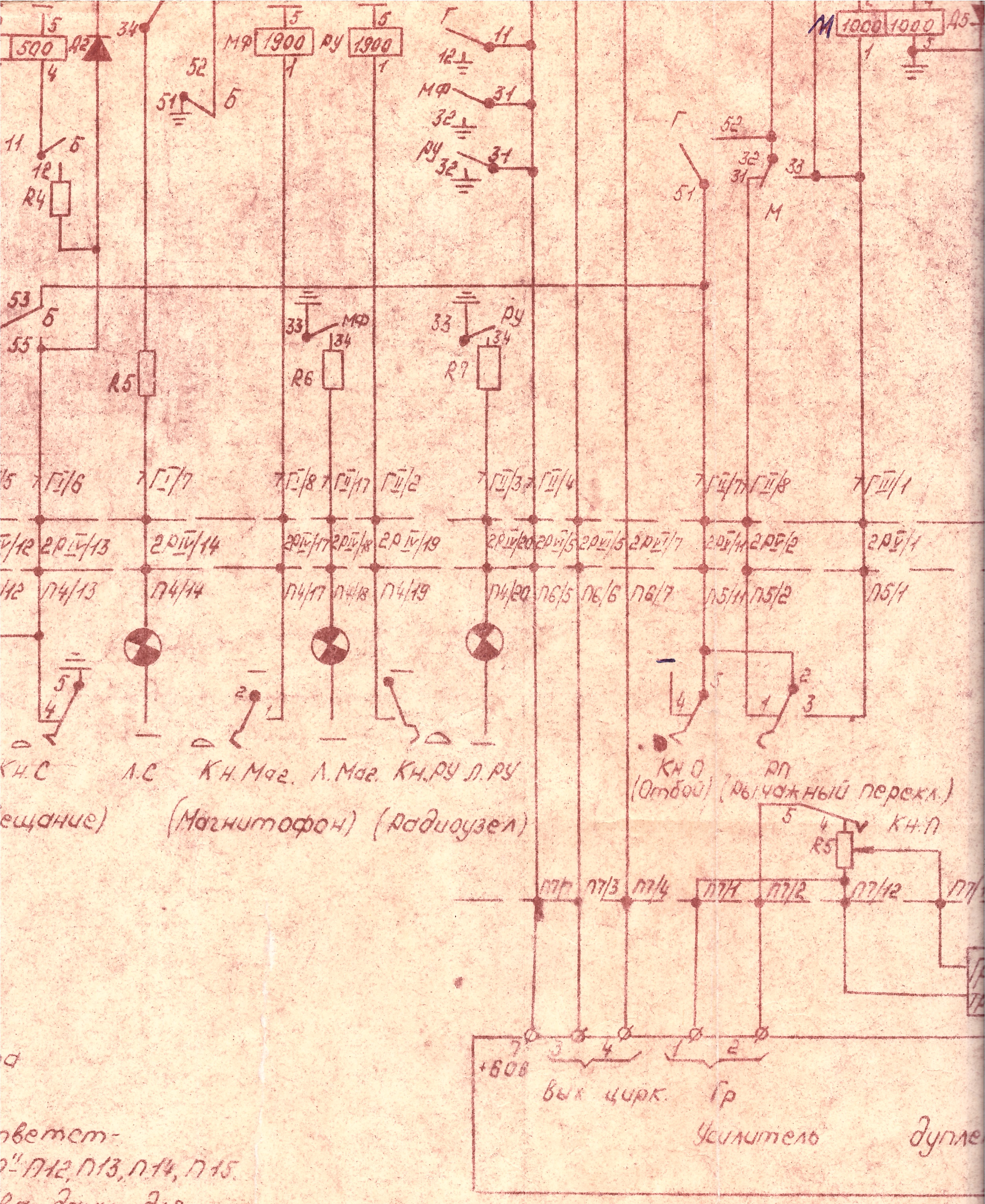
5	ШФ 12.53-72	
Изм	Лист	№ докум.
Разраб.	Безбородько	
Пров.	Митин	
Н. конт.	Яковлева	
Утв.	Парфенова	


К СВУ
К лин. комплектам
Кн ПС
(Просьба слова)
Н
(Номеронабиратель)
ТС
ЛПВ
Кн.ПВ
(Переключение вызова)
Др
Мк



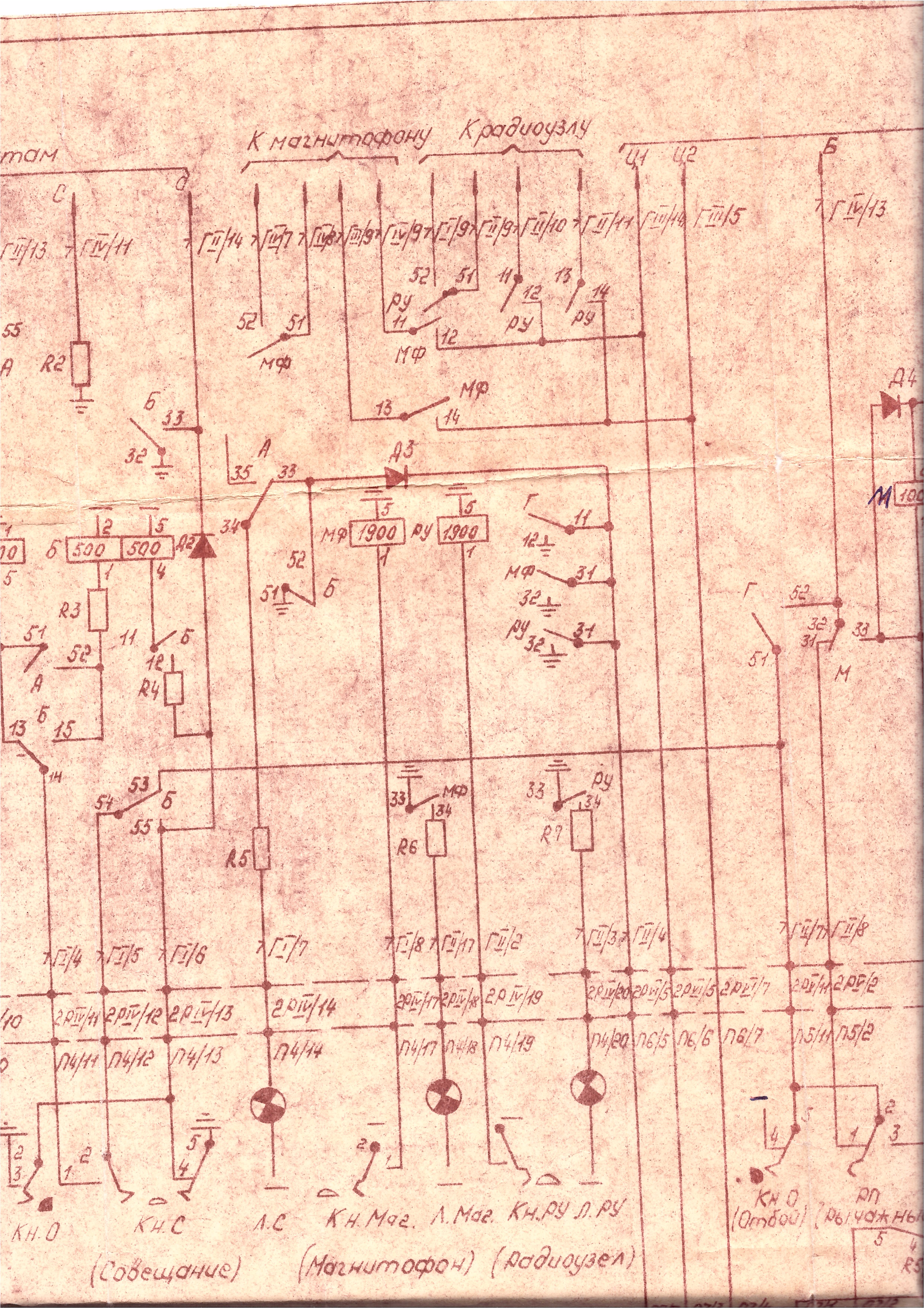
Тр1
Тр2
ПС
R8
М
(рычажный перекл.)
Кн.П
R5
Мк
Д1
Д2
R3
R4
Громкоговоритель
трансляционный
-60В
Л1
Л2
Гр
Усилитель
дуплексный УД-2


К линейным комплектам
03
04
05
06
01
Б
Г IV/13
Г III/10
Г III/11
ПС
Г IV/5
Г IV/14
Г III/12
Д4
Д5
М
1000
1000
Тр1
Тр2
R8
R10
С3
С4
Г III/1
Г III/2
Г III/8
Г III/4
Г III/5
Г III/6
Г III/7
2РV/1
2РV/15
2РV/17
П5/1
П5/16
П5/17
П6/8
П6/9
П4/15
П4/16
П5/18
Д1
Д2
R3
R4
Т
П7/16
Мк
РП
Кн О
(рычажный перекл.)

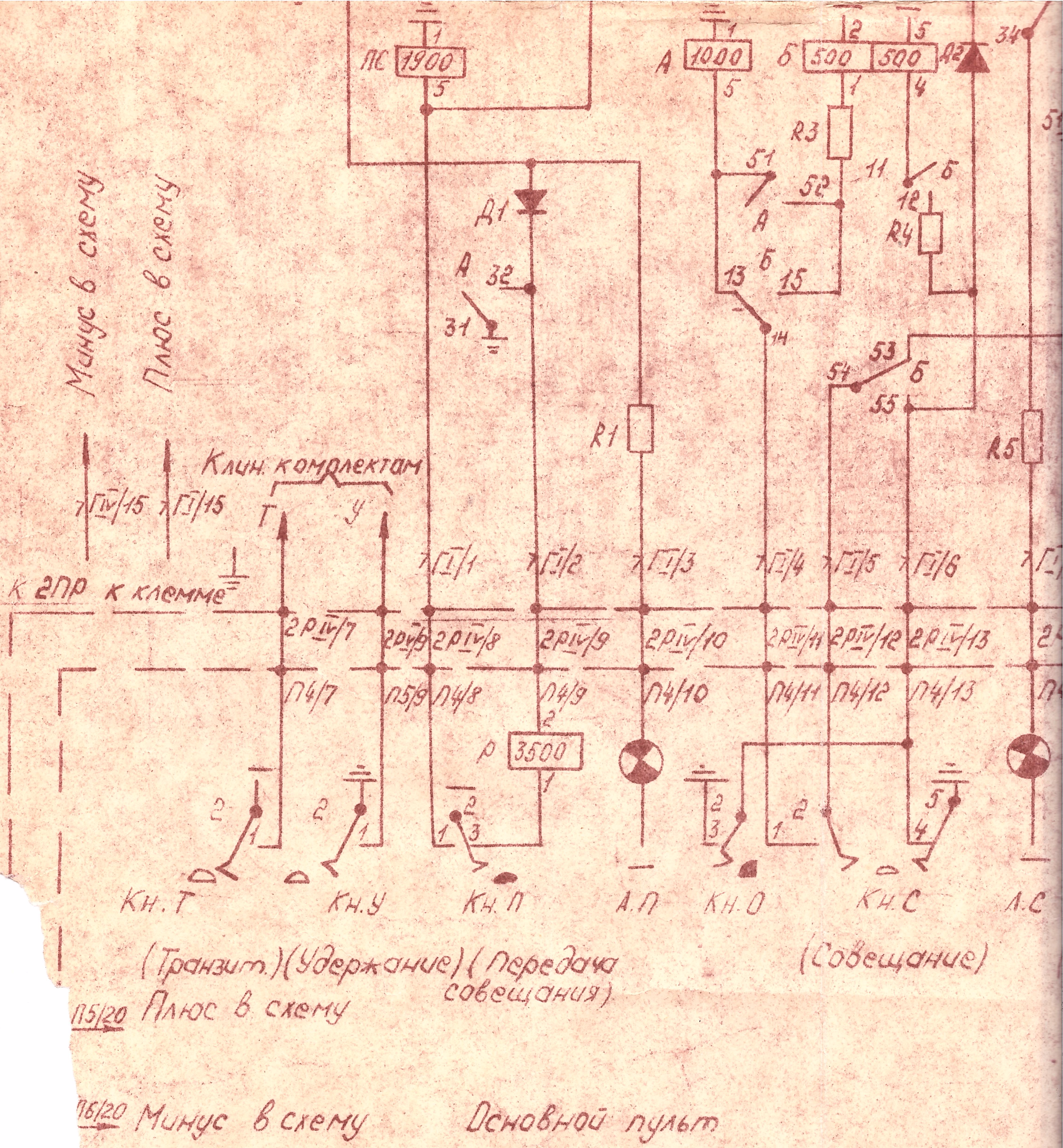


...а

...ответст-
...о" П12, П13, П14, П15.
...ва даны для



К магнитофону
К радиоузлу
Ц1
Ц2
Б
R2
R3
R4
R5
R6
R7
Д2
Д3
Д4
МФ
РУ
1900
500
Кн.О
Кн.С
(Совещание)
Л.С
Кн.Маг.
Л.Маг.
Кн.РУ
Л.РУ
(Магнитофон)
(Радиоузел)
Кн.О
(Отбой)

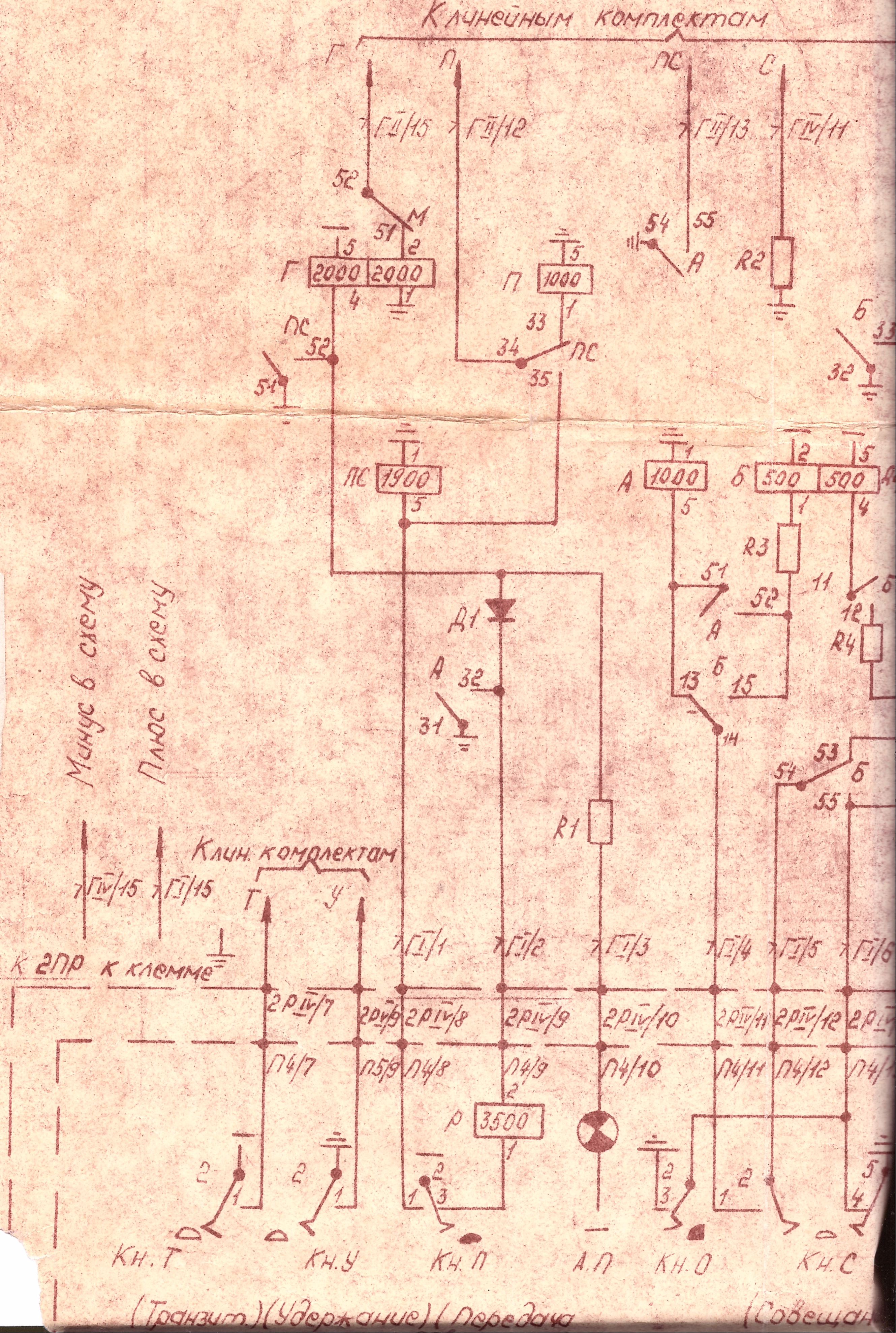


Основной пульт

Обозначения вводных колодок пульта П4, П5, П6, П7 показаны на схеме для „Кристалла-30", для „Кристалла-70" соответственно П8, П9, П10, П11 для „Кристалла-110" П12, П13, П1

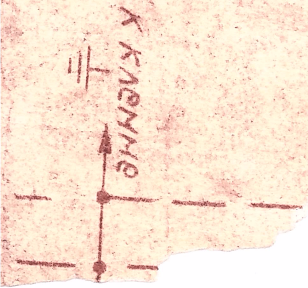
Обозначения вводных рамок статива даны дл „Кристалл-70" и „Кристалл-110".

ШФ4.568.0180

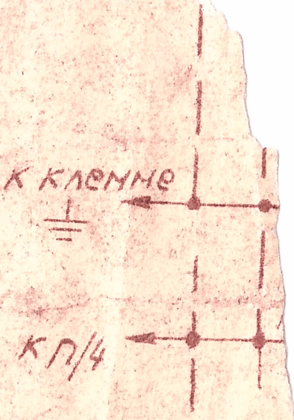

Клчнейным комплектам
Г
П
ПС
С
ГII/15
ГII/12
ГII/13
ГIV/11
М
2000
2000
1000
R2
1900
1000
500
500
R3
R4
Д1
R1
Минус в схему
Плюс в схему
ГIV/15
ГI/15
Клин. комплектам
Г
У
К 2ПР к клемме
ГI/1
ГI/2
ГI/3
ГI/4
ГI/5
ГI/6
2РIV/7
2РIV/8
2РIV/9
2РIV/10
2РIV/11
2РIV/12
П4/7
П5/9
П4/8
П4/9
П4/10
П4/11
П4/12
Р
3500
Кн. Т
Кн. У
Кн. П
А. П
Кн. О
Кн. С
(Транзит)
(Удержание)
(Передача

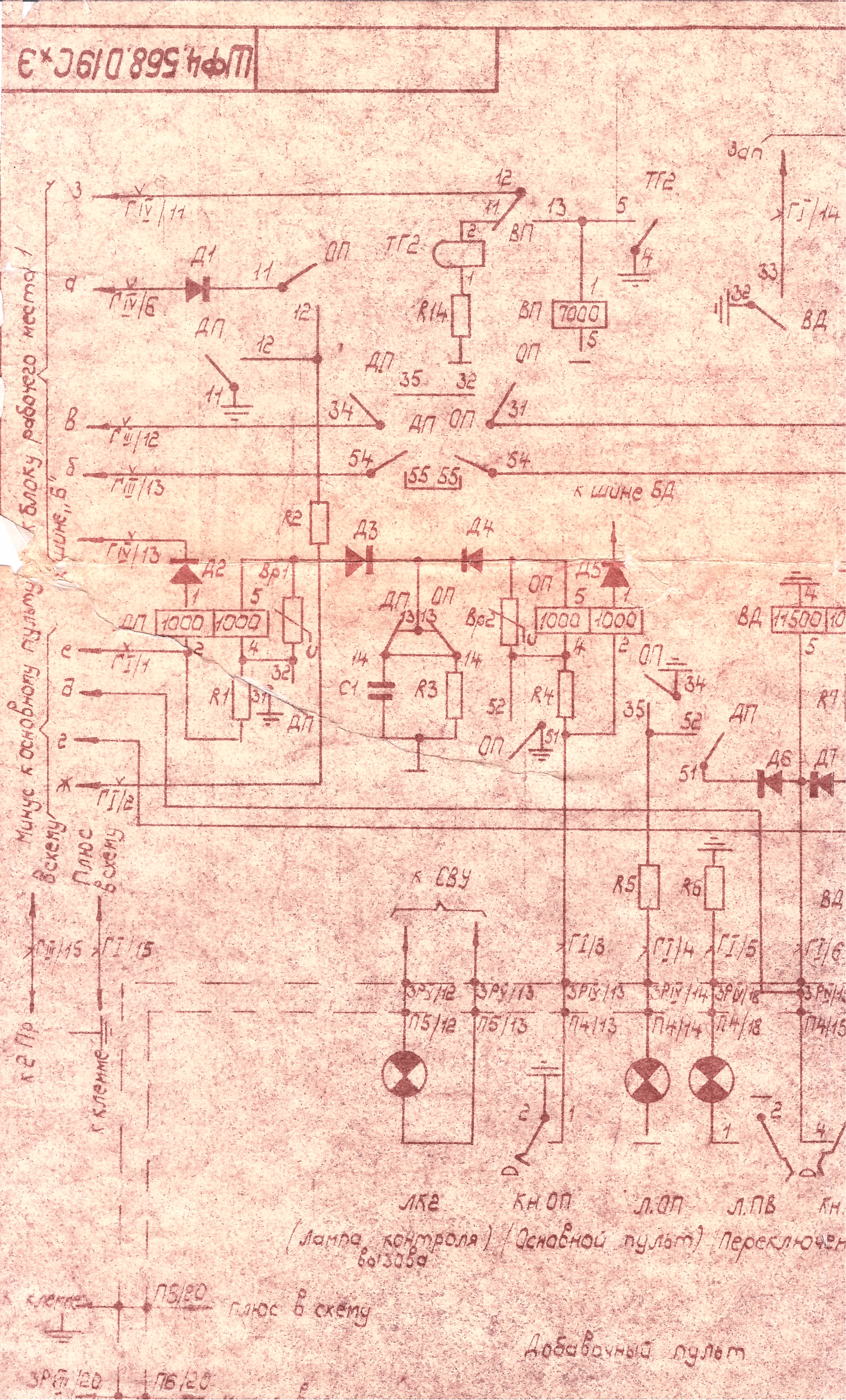
Инв. № подл.	Подп., дата	Справ. №	Перв. прим.
			ШФ4.558.018Сп

Восстановлен с под

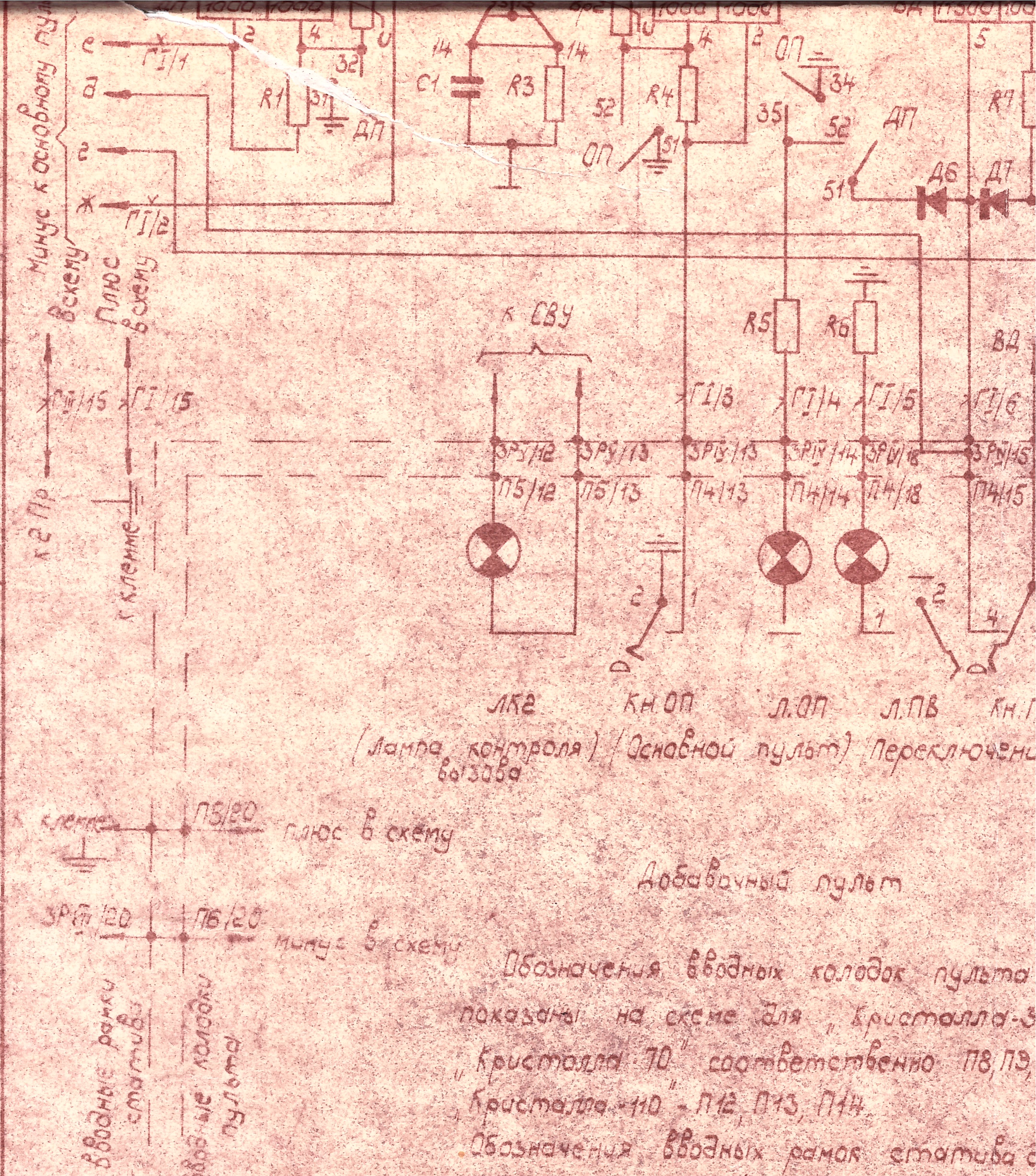


Инв. N подл.	Подп., дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп., дата	Справ. N	Перв.
38139	4.09.78	25175				



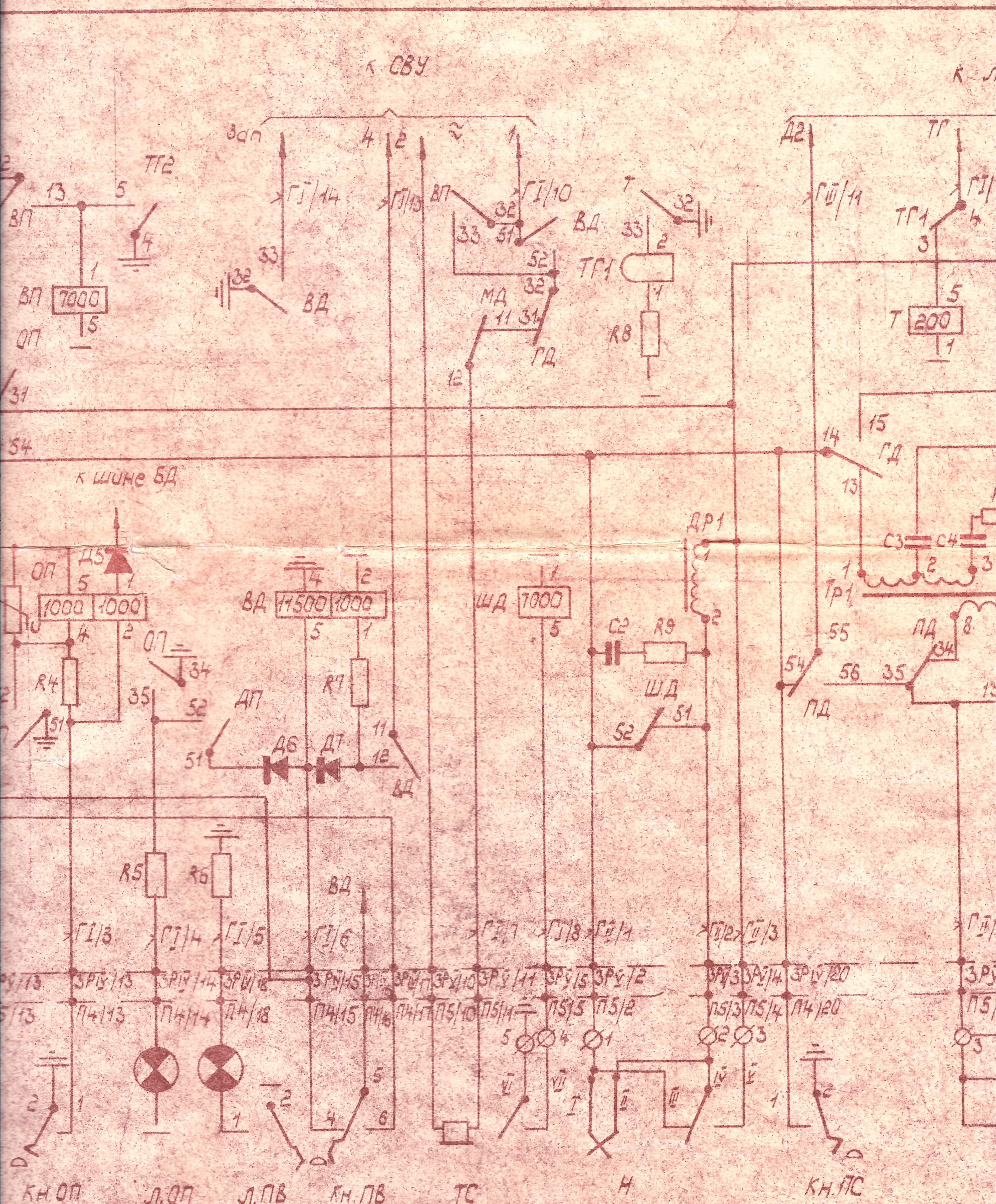

ШФ4.568.019С×3
к блоку рабочего места 1 шине „Б"
Минус к основному пульту
Вскему
Плюс в схему
к шине БД
к СВУ
к 2 Пр
к клемме
ЛК2
Кн.ОП
Л.ОП
Л.ПВ
(лампа контроля вызова)
(Основной пульт)
плюс в схему
Добавочный пульт
Восстановлен
Верно:
Справ. №
Перв. примен.
ШФ4.568.019 СП

Восстано...
Верно: ...



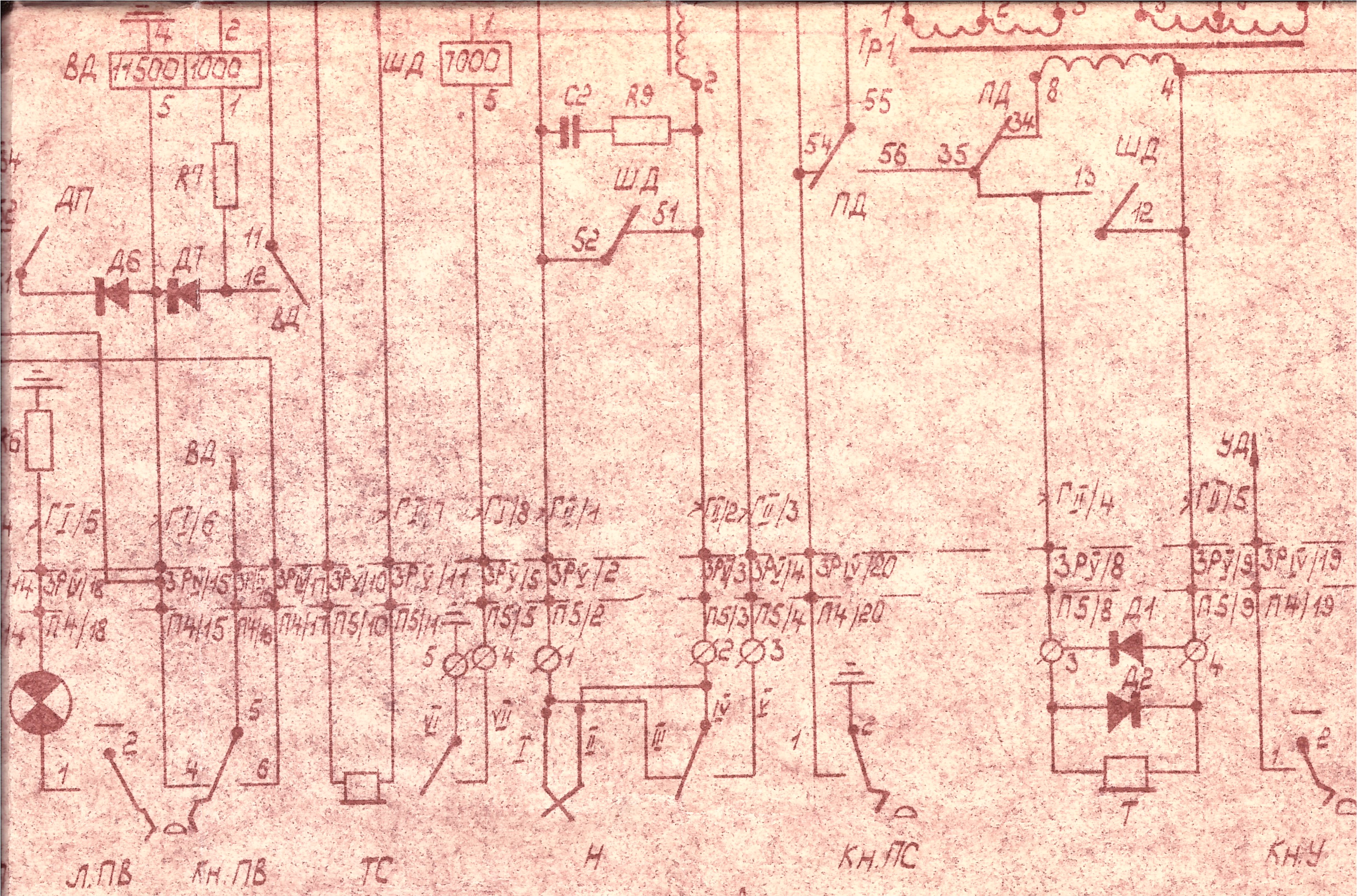
Обозначения вводных колодок пульта ...
показаны на схеме для „Кристалла-3...
„Кристалла-70" соответственно П8, П9, ...
„Кристалла-110" - П12, П13, П14.
Обозначения вводных рамок статива ...
для „Кристалл-70" и „Кристалл-110" ...

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.
38138	40.8.78	85136				ШФ4.368.019 Сп



(Основной пульт) Переключение вызова) (Номеронабиратель)

Добавочный пульт



...т) (Переключение вызова) (Номеронабиратель)

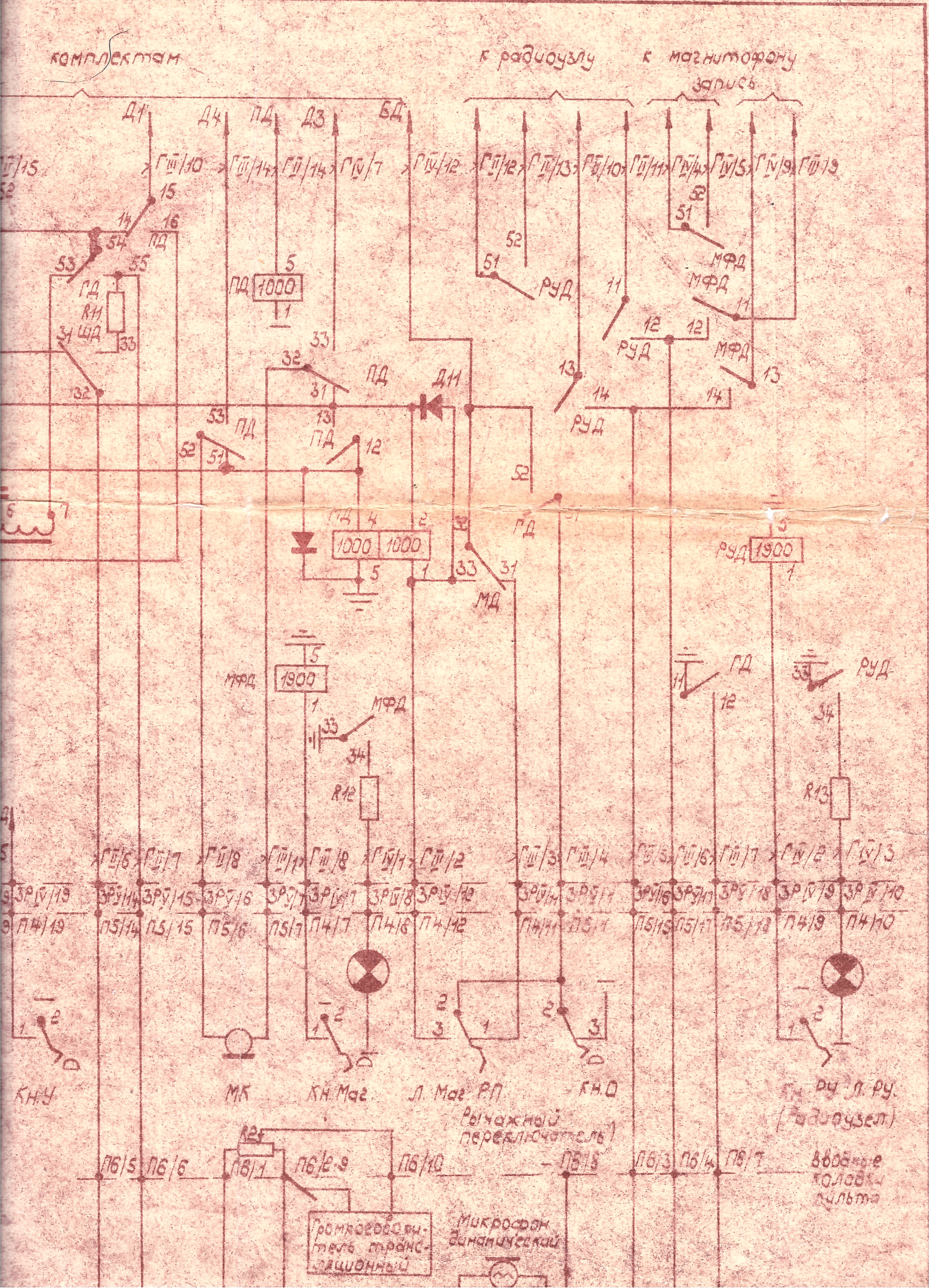
...пульт

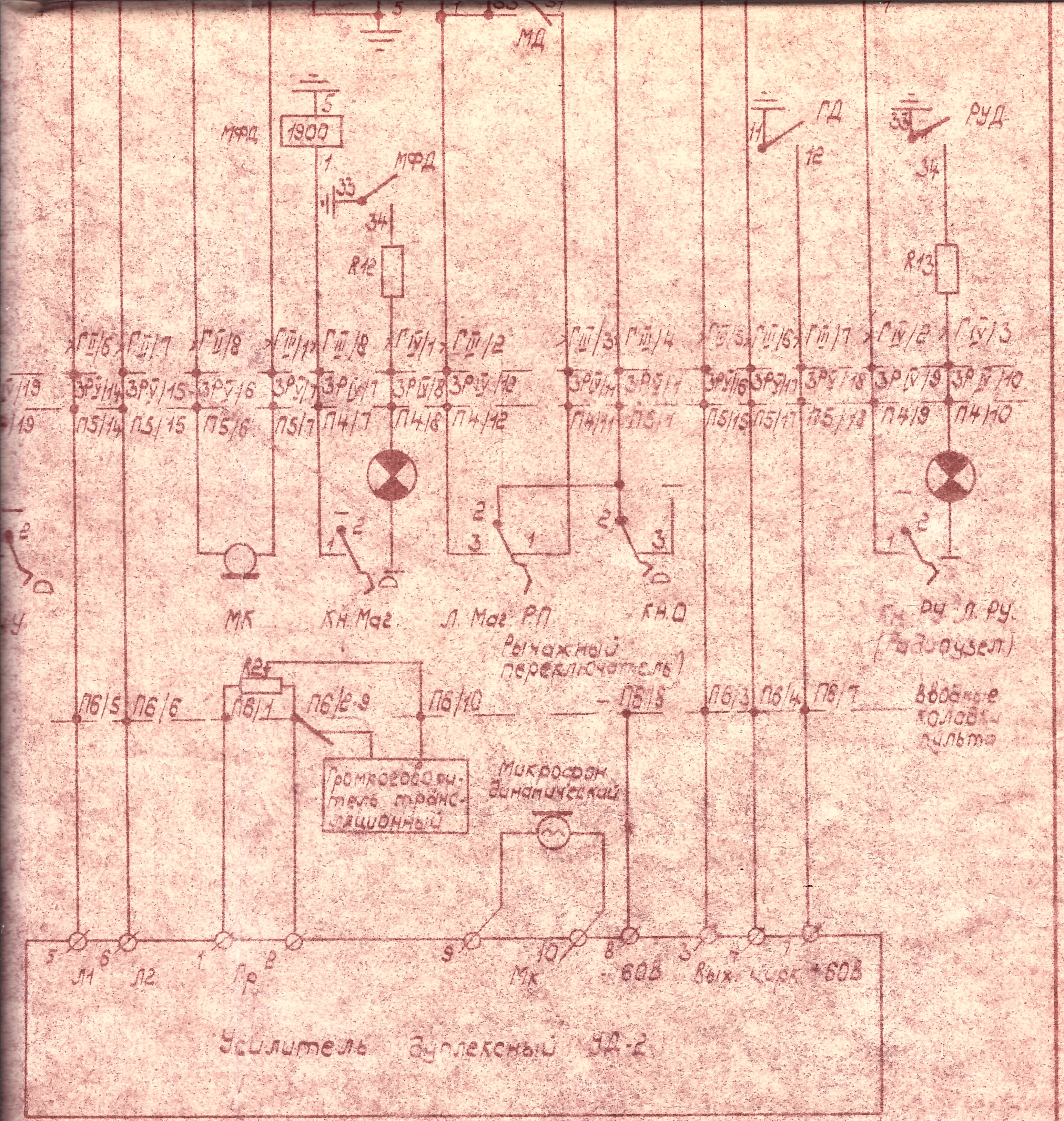
...колодок пульта
..." Кристалла-30" для
...ственно П8, П9, П10 для
... П14.
...мак статива даны
... "Кристалл-110".

Реле

Поз. обоз.	Контактн. гр.			Обмотки
	Номера рядов			Номера конт.
	1	3	5	1 2 3 4 5
	Обознач. конт.			Схема присоед.
ПД	пп	пп	пп	
ГД	зп	п	зп	
ШД, ВП	п	п	п	
ОП, ДП	зп	зп	зп	
РУД, МФД	зз	зз	зз	
МД	п	п	п	
ВД	з	п	з	
Т		п		

Восстановленный подлинник №4



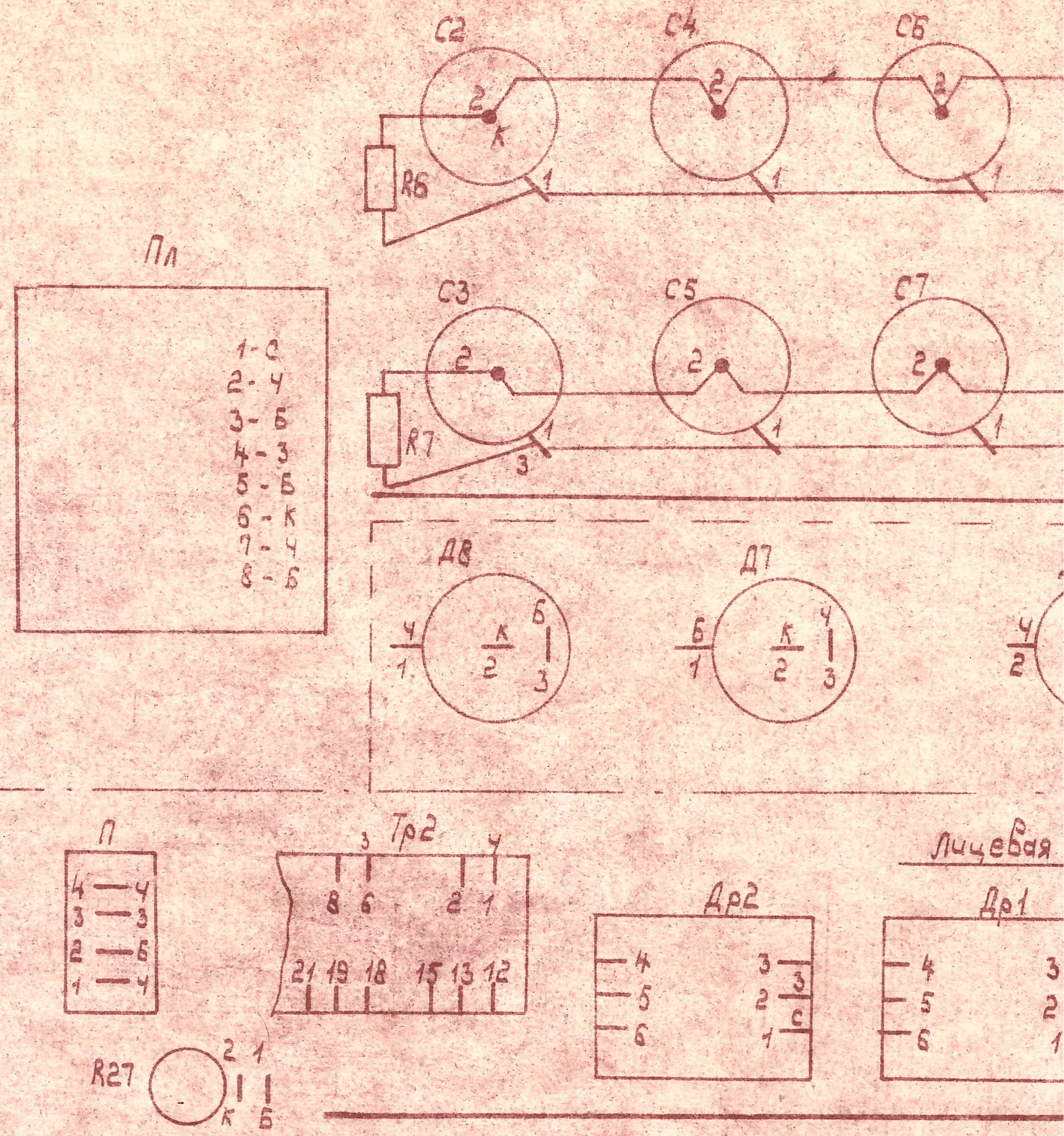


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок рабочего места. Схема принципиальная электрическая	ШФ4.568.019 Сх Э
Разраб.		Безбородова				Литера: Б; Масса; Масштаб
Пров.		Митин				
Н.контр.		Яковлева				Лист; Листов 1
Утв.		Парфёнова				

Коп. ... Формат А2

ШФ2.087.020 Э4

Монтажная

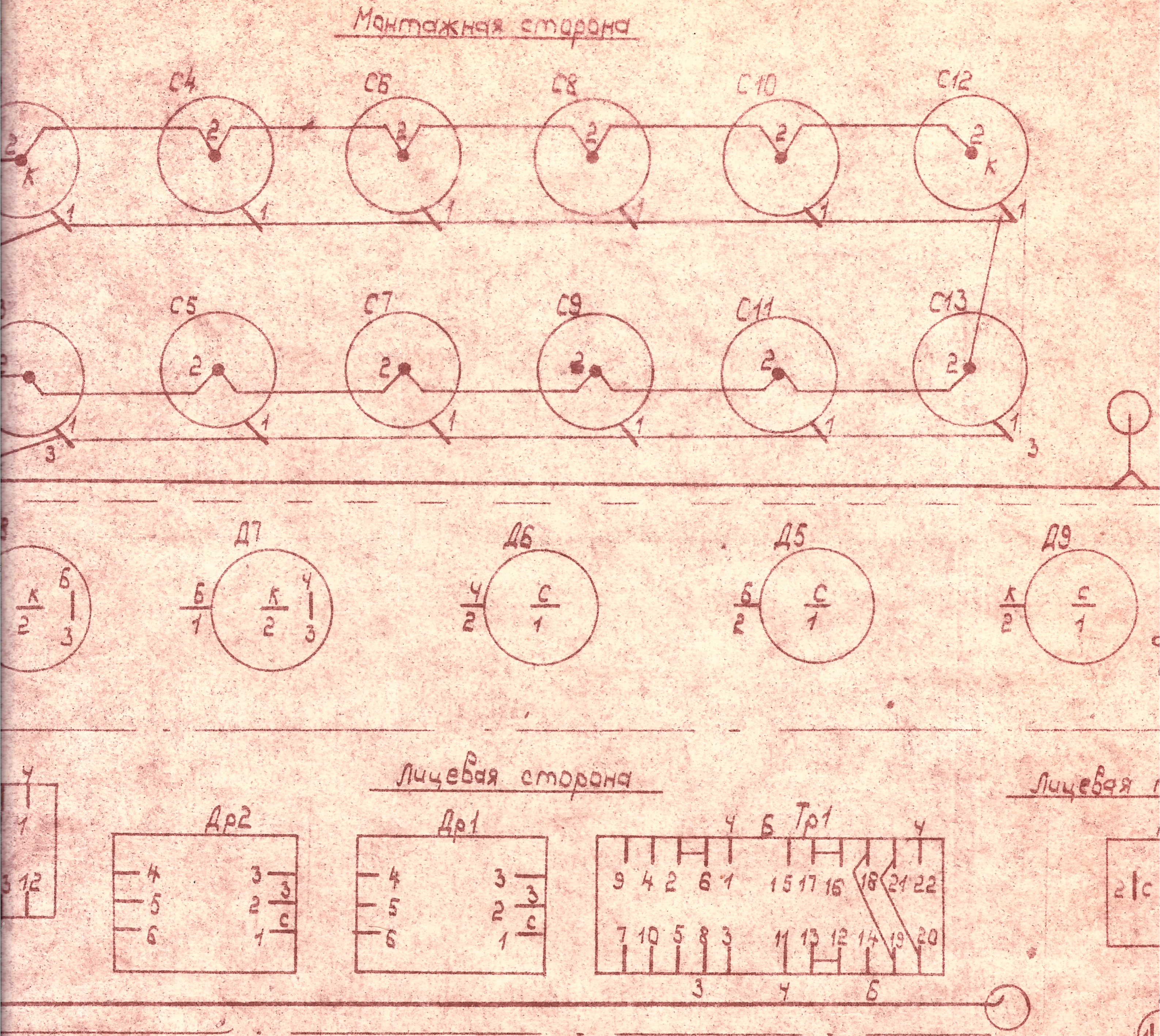


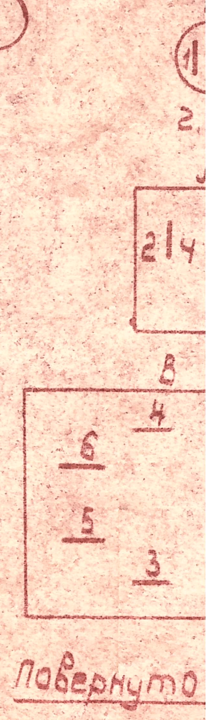
1. Технические требования к электромонтажу по НО.01
2. Пайку производить припоем Пр2 ПОС61 ГОСТ21931-76.
3. Поставить перемычки:
на трансформаторе Тр1 2-Б, 12-13, 16-17;
конденсаторах С2...С13 проволокой поз.68; Тр1 18-19, 20-21 п
4. Перед припайкой шнура соединительного ШФ6.640.076
на его концы надеть трубку поз.67.
5. Шнур соединительный припаять на В/3,4.
6. Жгут ШФ6.814.269.
7. Перечень элементов ШФ1.220.025 Д.

Восстановлен с подлинника №2 Верно: [подпись] 18.09.81

Перв. примен.	Справ. №
ШФ2.087.020	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
39908	(подп) 2.04.79	35856		





...вания к электромонтажу по НО.010.001.

... припоем Пр2 ПОС61 ГОСТ21931-76.

...ычки:

...Тр1 2-Б, 12-13, 16-17;

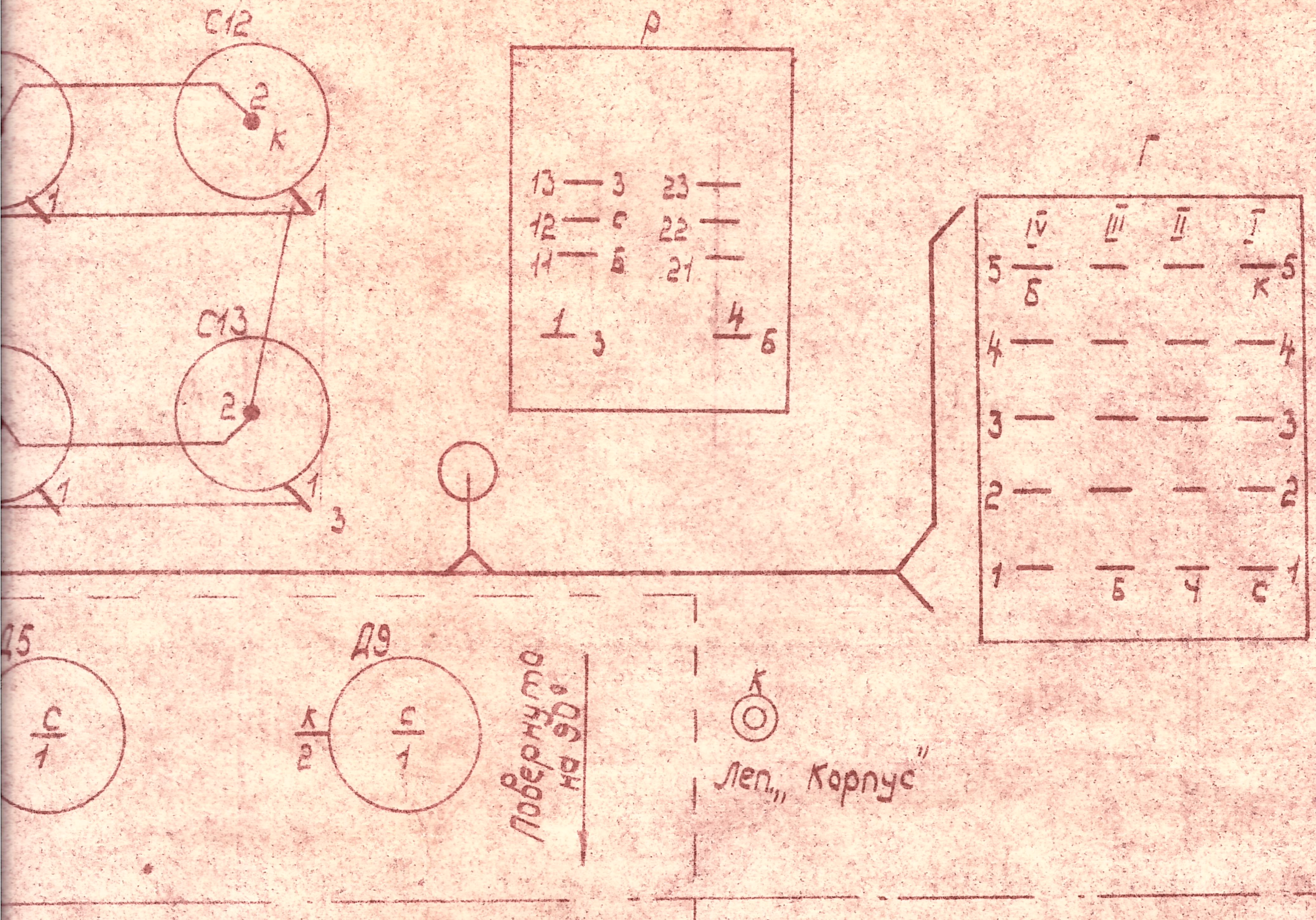
... проволокой поз. 68; Тр1 18-19, 20-21 проводом поз. 66.

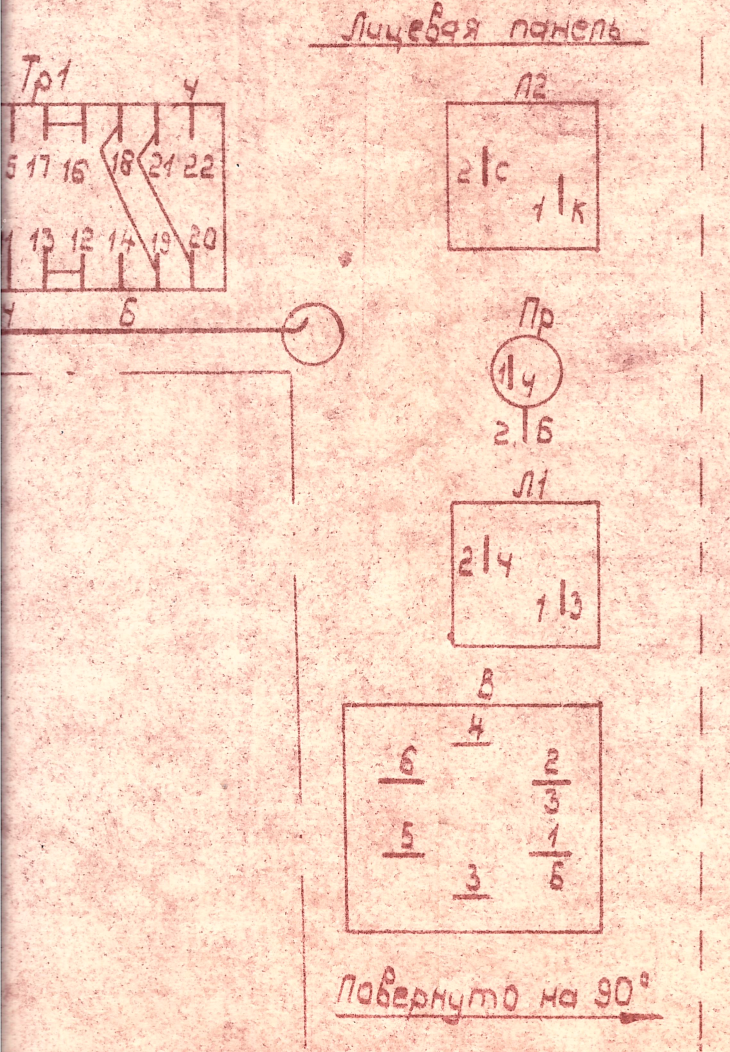
...нура соединительного ШФ6.640.076

... трубку поз. 67.

...ый припаять на В/3,4.

...в ШФ1.220.025 Д.





Перечень цветов проводов

Цвет	Обозначение
белый	Б
зеленый	З
красный	К
синий	С
черный	Ч

Номер провода	
	К
	Б
	С
	С
	З
	Ч
	Б
	Б
	З
	Ч
	З
	С
	К
	Ч
	Б
	Б
	Ч
	Ч
	Б
	З
	Ч
	Б
	Б

ЕСКД

Изм	Лист	№[illegible]
Разраб.	Губ[illegible]	
Пров.	М[illegible]	
Т.контр.	Ш[illegible]	
Н.контр.	Яко[illegible]	
Утв.	Пар[illegible]	

Восстановленный подлинник №3

Номер провода		Соединение	Данные провода: Марка	Данные провода: Сечен.	Примечание
	к	ГI/5, Леп. „Корпус", С12/2, Д9/2, Д7/2, Д8/2, С2/2	НВ	0,5	+ общ.
	Б	ГIV/5, Р/11	"	"	- 60В Акк.Б
	С	ГI/1, Р/12	"	"	- 60В
	С	Др2/1, Др1/1, Д9/1, Д5/1, Д6/1	"	"	
	З	Др2/2, Др1/2, С3/1, С13/1, Р/13	"	"	
	Ч	П/1, Д6/2, Д8/1	"	"	
	Б	П/2, Д5/2, Д7/1	"	"	
	Б	В/1, Пр/2	ПМВ	0,35	
	З	В/2, Тр1/8, Тр2/6	"	"	
	Ч	Тр1/1, Тр2/1, Пр/1	"	"	
	З	Л1/1, П/3	ПМВ	0,2	
	С	ГI/1, Пл/1, Л2/2	"	"	
	К	ГI/5, Пл/6, Л2/1, R27/2	"	"	
	Ч	ГII/5, Тр1/22	"	"	инд.
	Б	ГIII/1, Тр1/15	"	"	инд.
	Б	ГIV/5, Пл/5	"	"	
	Ч	Л1/2, П/4	"	"	
	Ч	Пл/2, Тр1/11	"	"	
	Б	Пл/3, Тр1/14	"	"	
	З	Пл/4, Р/1-13	"	"	
	Ч	Пл/7, Д7/3	"	"	
	Б	Пл/8, Д8/3	"	"	
	Б	Р/4, R27/1	"	"	

ШФ2.087.020 Э4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
7		ШФ 1312-80	(подп.)	14.10.80
Разраб.		Губочкин		
Пров.		Митин		
Т.контр.		Иванов		
Н.контр.		Яковлева		
Утв.		Парфенова		

Блок питания

Схема электрическая соединений

Лит.	Масса	Масштаб
Б		

Лист | Листов 1

86

Коп. Скорнякова

Формат А4х3

ШФ2.087.028 34

Перв. примен. ШФ2.087.028

Справ. №

Восстановлен с подлинника №2 Верно

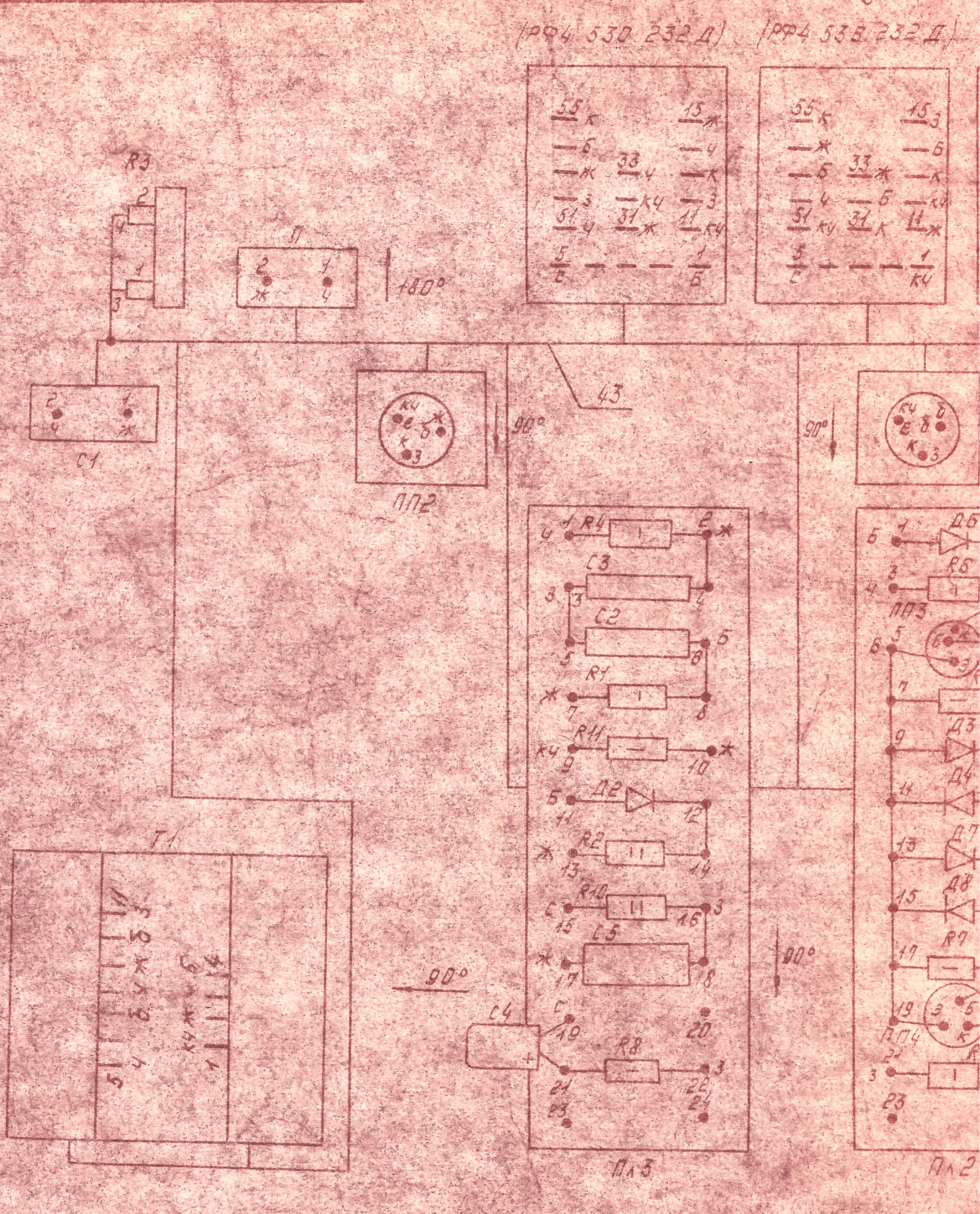
Подп. и дата

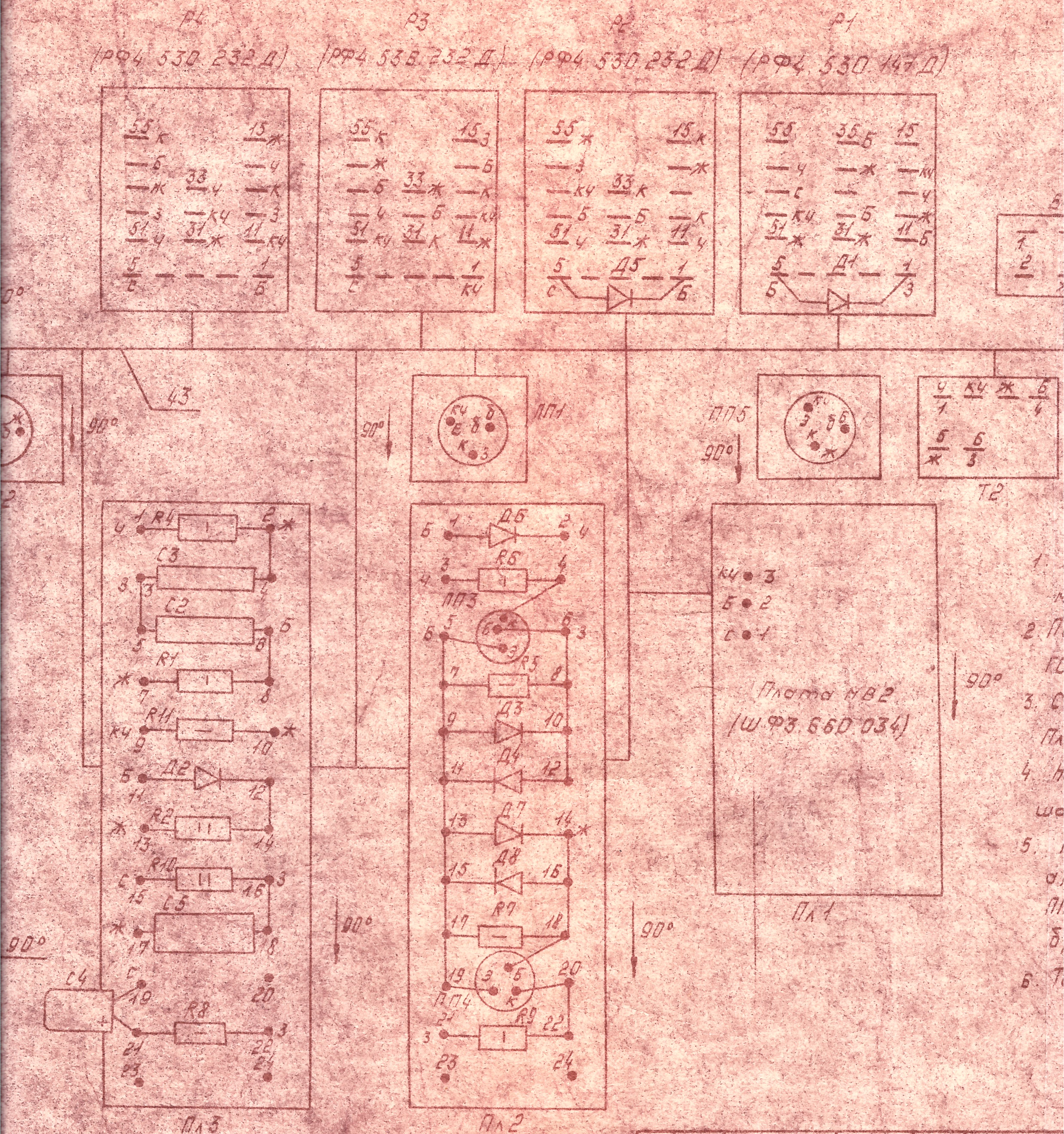
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 31062





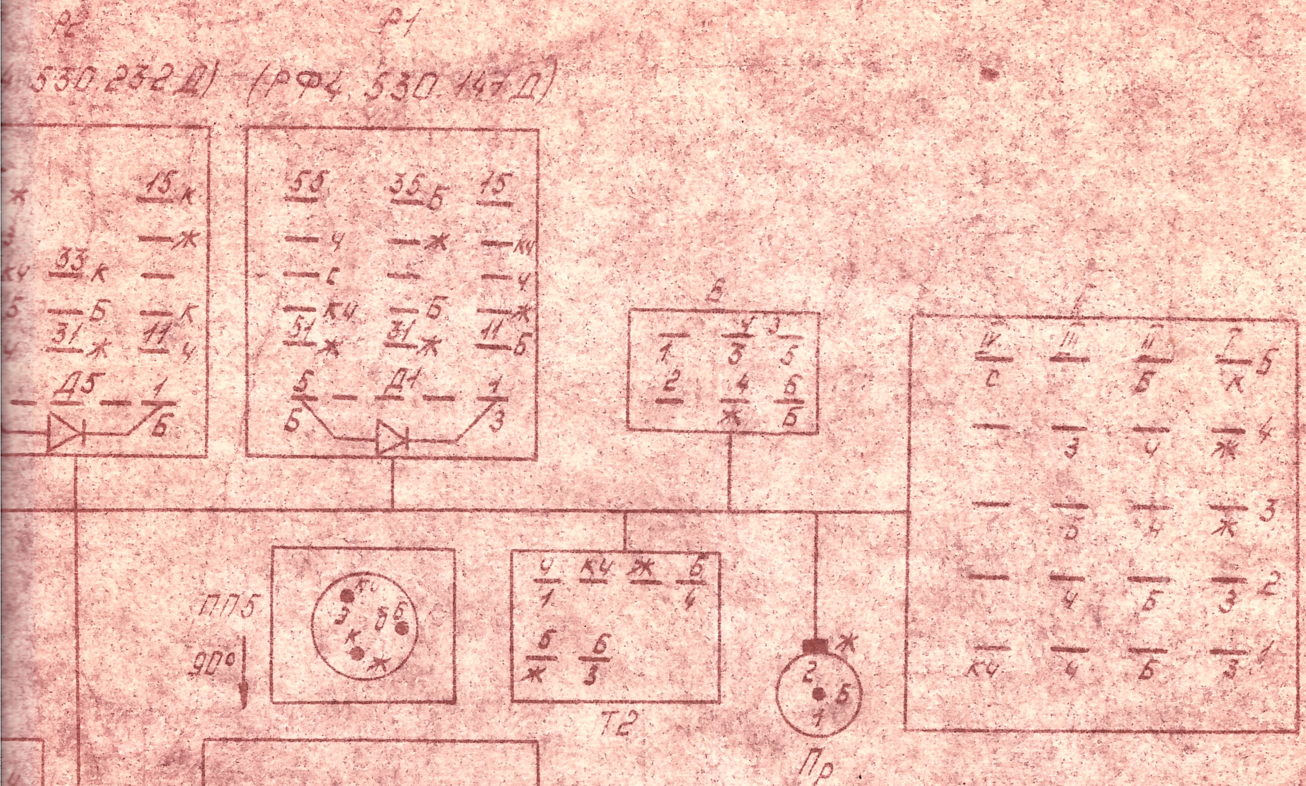
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Шарапов		
Пров.		Митин		
Т.контр.				
Н.контр.		Батыгина		
Утв.		Парфенова		

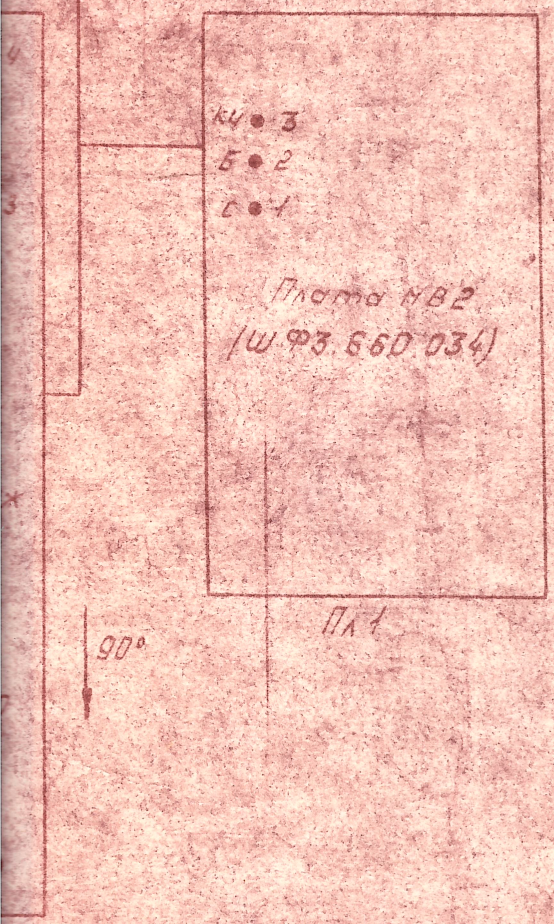
сигнал

Схема

ЕСКД

Восстановленный подлинник №3



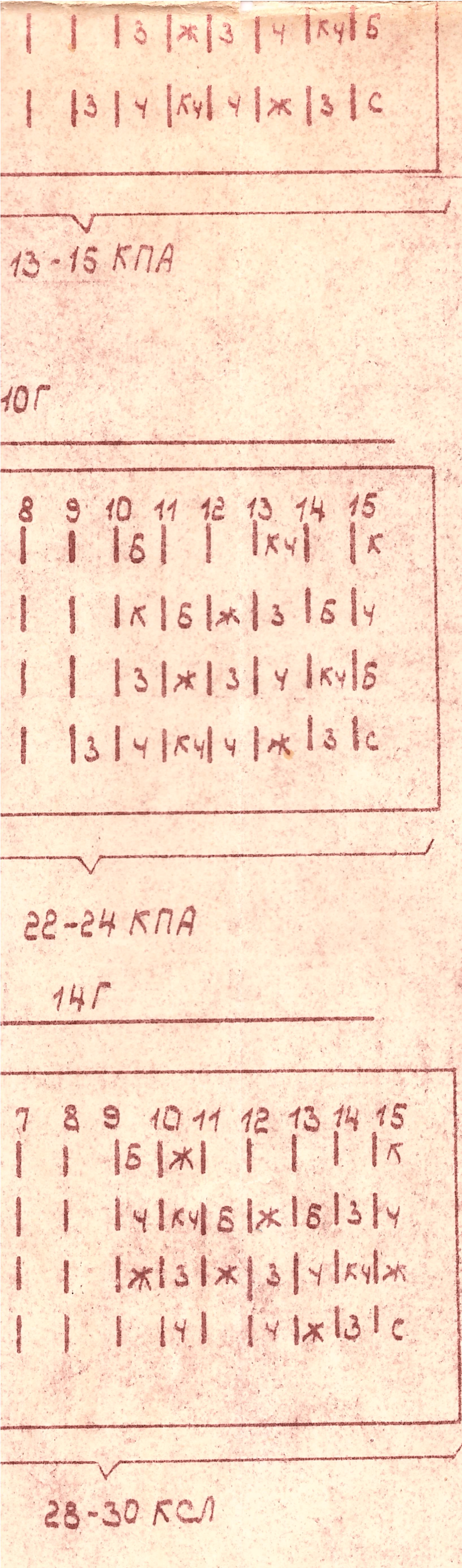


1. Технические требования к электромонтажу по НО.010.001
2. Пайку производить припоем Пр2 ПОС-61 ГОСТ 1499-70.
3. Смонтировать перемычки на платах Пл 2, Пл 3 проволокой поз. 58.
4. На корпусы диодов Д2...Д4, Д6...Д8 надеть шайбы поз. 44.
5. Надеть трубки:
   а/ на базовые выводы транзисторов ПП3 и ПП4 длиной 20 мм поз. 59;
   б/ на лепестки платы П длиной 15 мм поз. 60.
6. Таблица соединений ШФ2.087.028ТЭ4.

					ШФ2.087.028Э4			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Устройство сигнально-вызывное Схема электрическая соединений	Литера	Масса	Масшт.
Разраб.		Шарапов				Б		
Пров.		Митин				Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.		Батыгина						
Утв.		Парфенова						

87

Коп. Формат 12



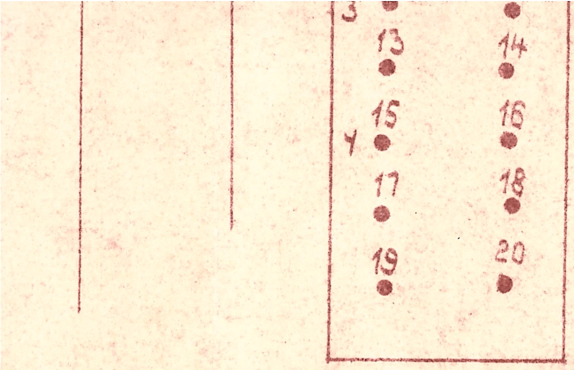
1. Технические требования к монтажу по Н0.010.001.
2. Пайку производить припоем Пр2 ПОС-61 ГОСТ 21931-76.
3. Смонтировать перемычки на предохранителях согласно схеме, проволокой поз. 86.
4. Таблица соединений ШФ2.118.124 ТЭ4.

ЕСКД

1	5	ШФ 1495-78	(подп.)	10.10.78	**ШФ2.118.124 Э4**
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.	Безбородько				Статив
Пров.	Митин				Схема электрическая соединений
Н.контр.	Батыгина				Литера: Б
Утв.	Парфенова				Лист / Листов 1

88

Коп Скорнякова   Формат А1



г

9	10	11	12	13	14	15
	б			ку		к
	ку	б	ж	з	б	ч
	з	ж	з	ч	ку	б
з	ч	ку	ч	ж	з	с

15 КПА

9	10	11	12	13	14	15
	б			ку		к
	к	б	ж	з	б	ч
	з	ж	з	ч	ку	б
з	ч	ку	ч	ж	з	с

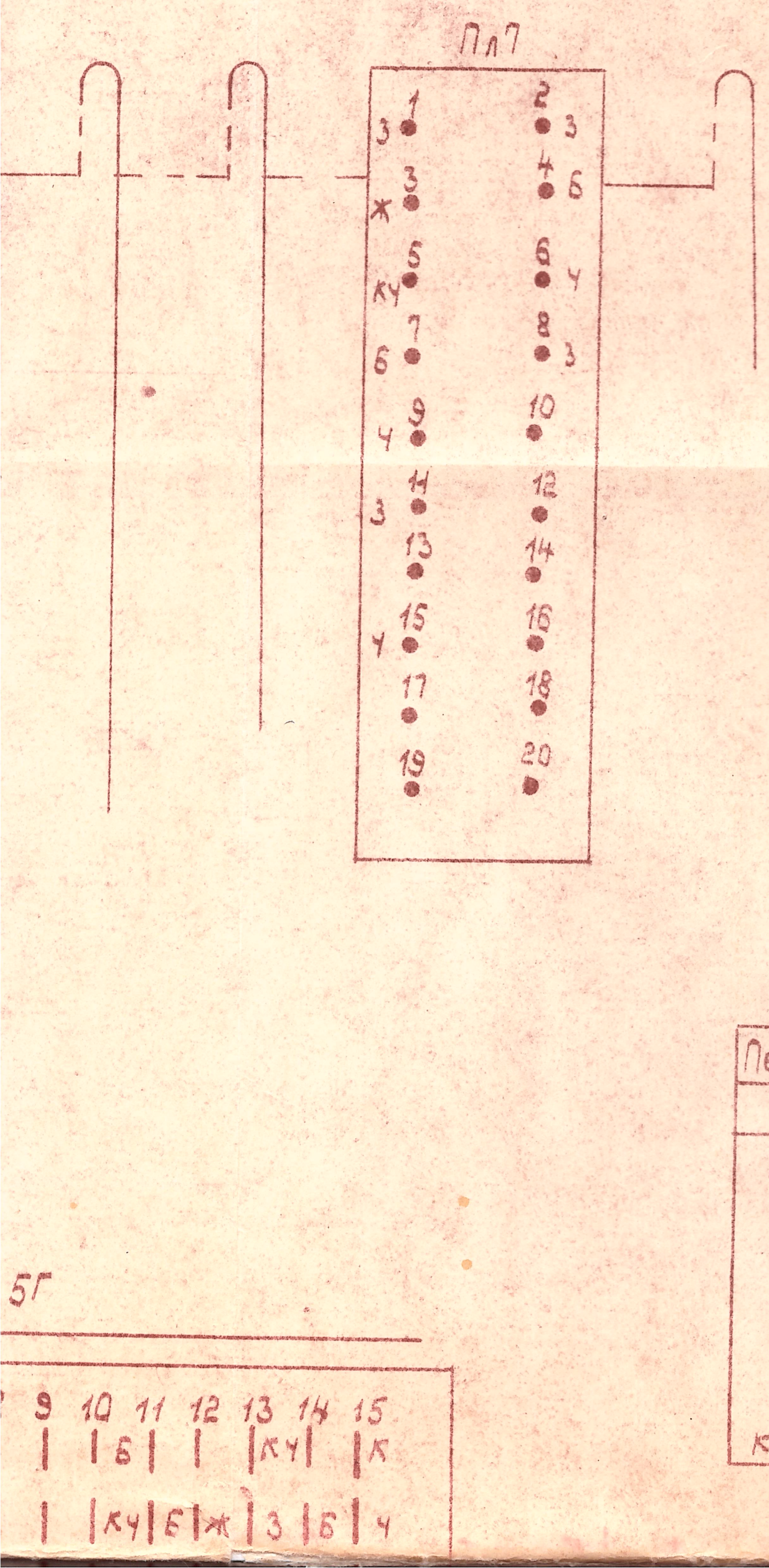
-24 КПА

4г

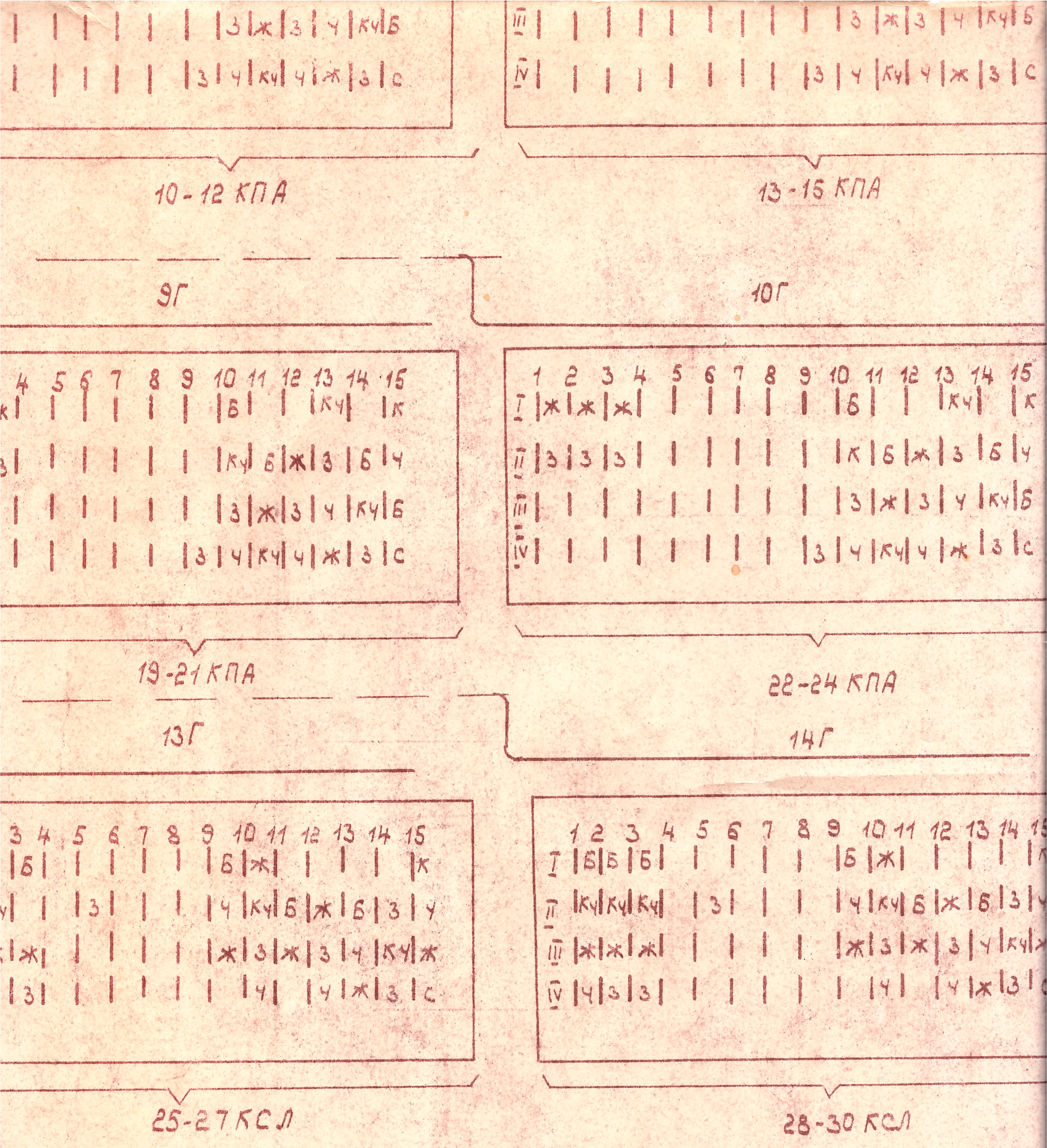
Перечень цветов проводов	
Цвет	Обозначение
красный	к
синий	с
белый	б
желтый	ж
черный	ч
зеленый	з
коричневый	ку

1. Технические требования к монтажу по НО.010.001.
2. Пайку производить припоем Прг ПОС-61 ГОСТ21931-76.
3. Смонтировать перемычки на предохранителях согласно схеме, проволокой поз. 86.
4. Таблица соединений ШФ2.118.124 ТЭ4.

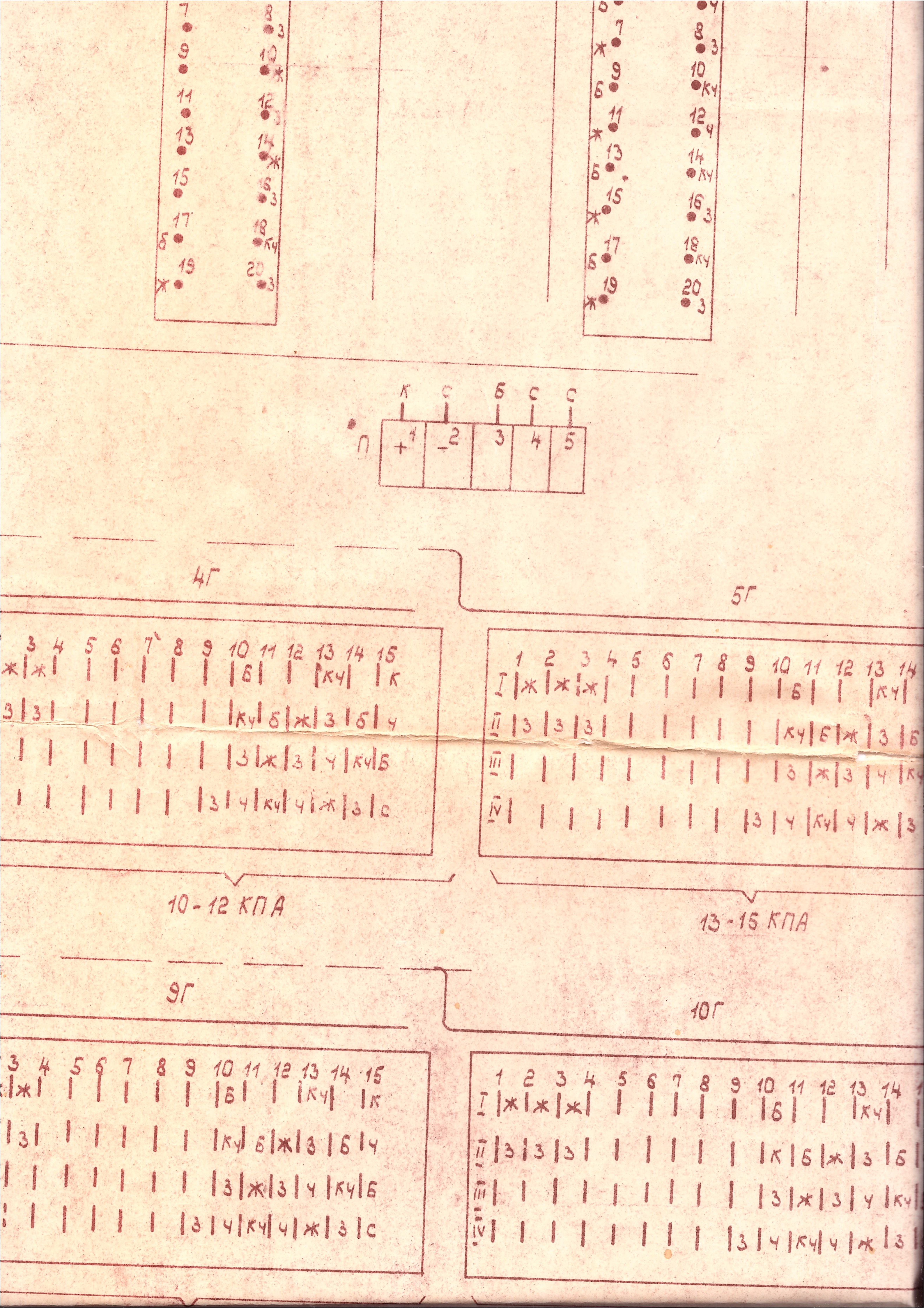
Восстановленный подлинник №5

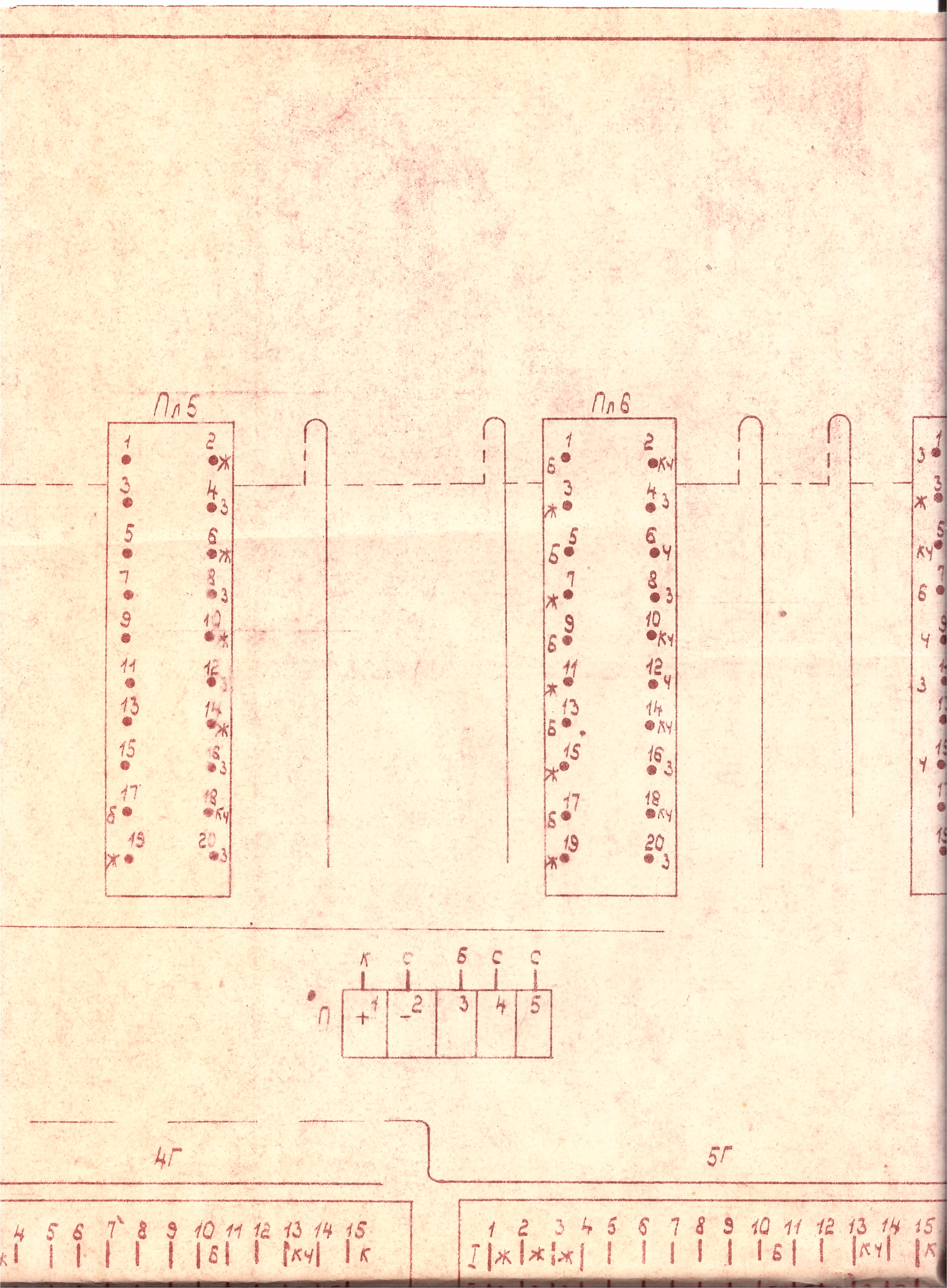


Перечень цветов проводов	
Цвет	Обозначение
красный	к
синий	с
белый	б
желтый	ж
черный	ч
зеленый	з
коричневый	ку



1	5	ШФ 1435-78
Изм	Лист	№ докум.
Разраб.		Безбородько
Пров.		Митин
Н.контр.		Батыгина
Утв.		Парфенова


К С Б С С
П
+ 1
− 2
3
4
5
4Г
5Г
10 - 12 КПА
13 - 15 КПА
9Г
10Г


Пл 5
Пл 6
П
4Г
5Г

III										3	ж	3	ч	кч	б
IV									3	ч	кч	ч	ж	3	с

7-9 КПА

III										3	ж
IV									3	ч	к

10-12 КП

8Г

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I	ж	ж	ж							б			ку		к
II	з	з	з							ку	б	ж	з	б	ч
III										з	ж	з	ч	кч	б
IV									з	ч	кч	ч	ж	з	с

16-18 КПА

9Г

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I	ж	ж	ж							б	
II	з	з	з							ку	б
III										з	ж
IV									з	ч	к

19-21 КПА

12Г

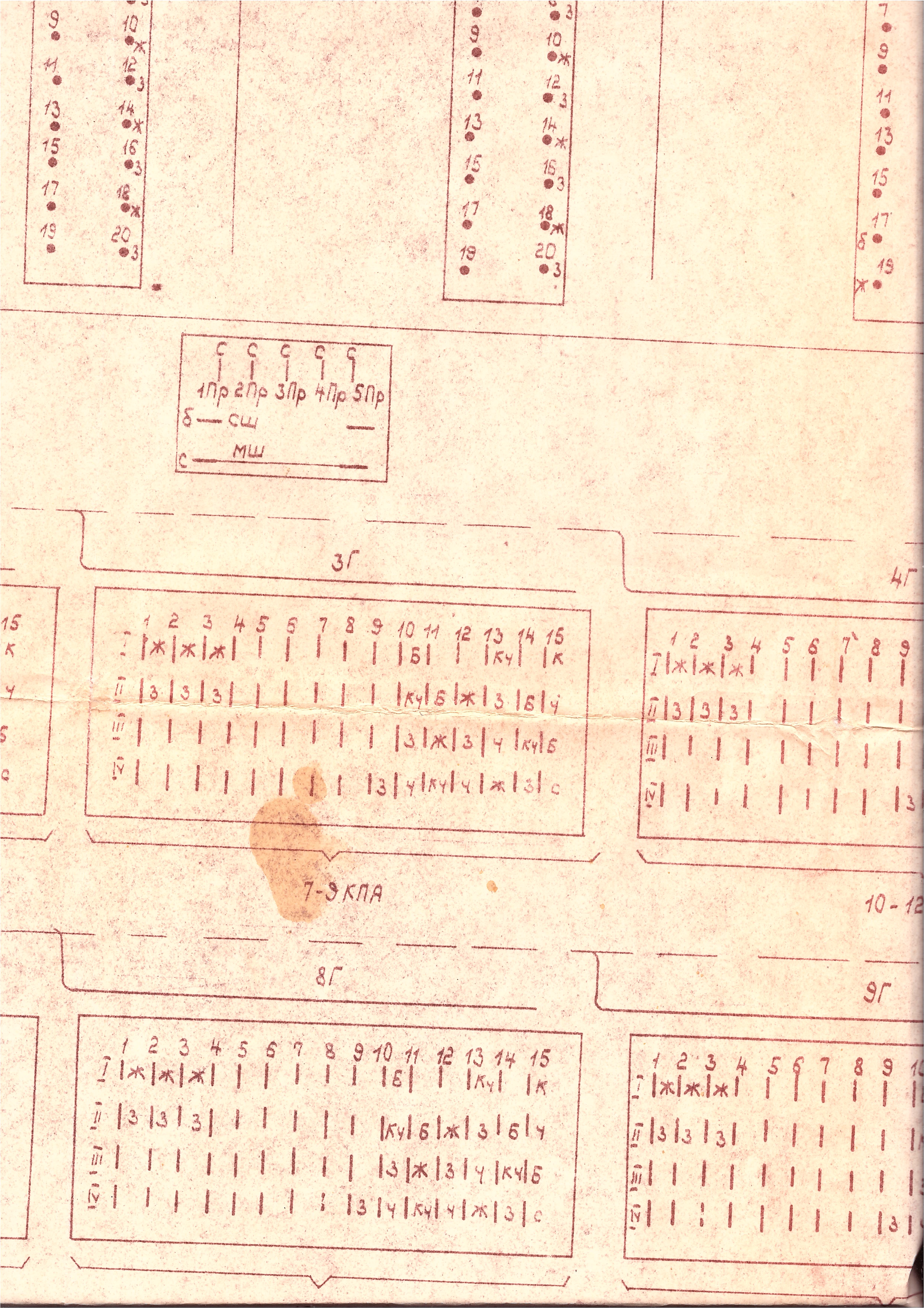
	1	2	3	4	5
I	ч	з	кч	б	к
II	б	ж	ж		ж
III	ж				
IV	кч				с

СВУ

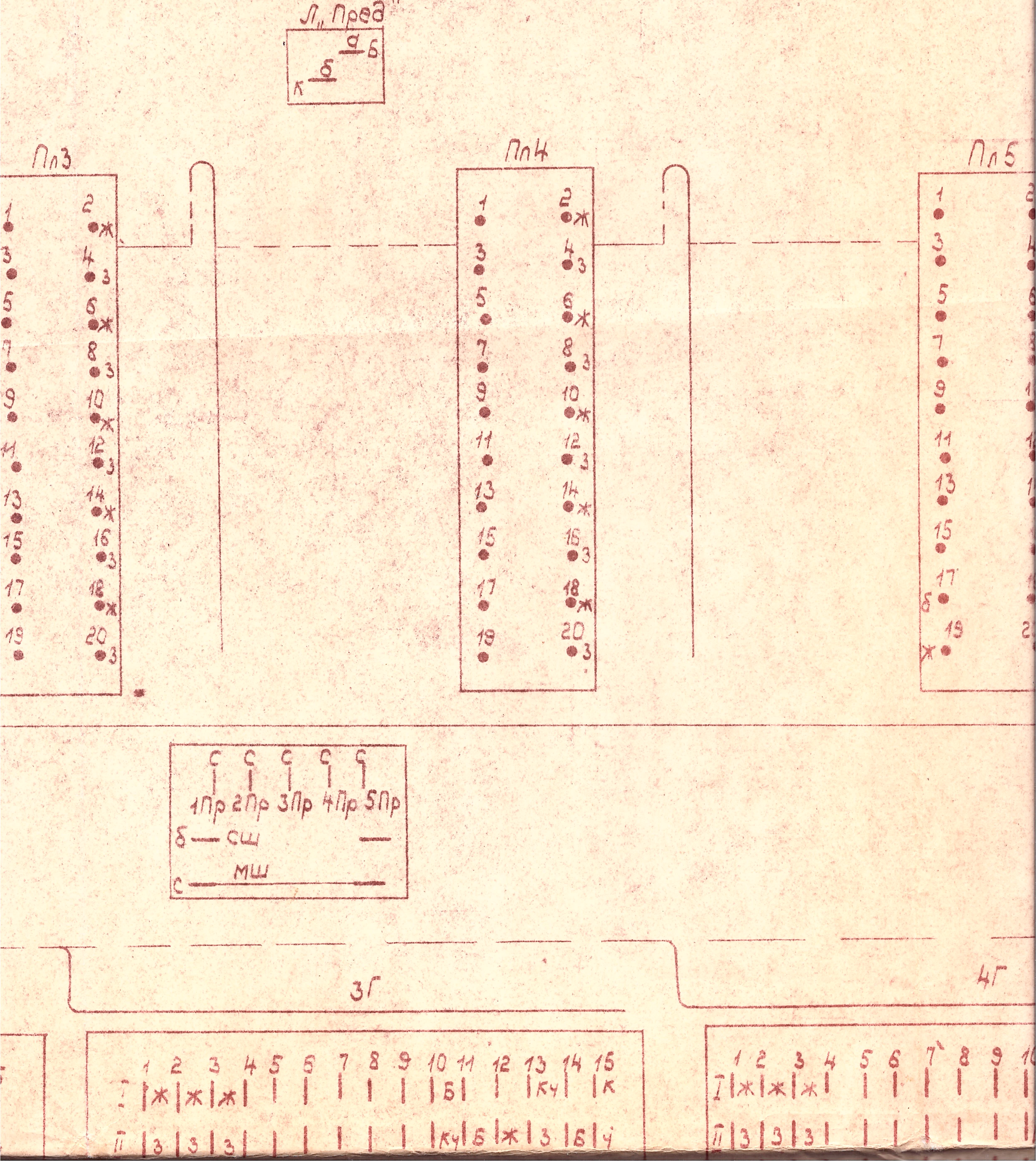
13Г

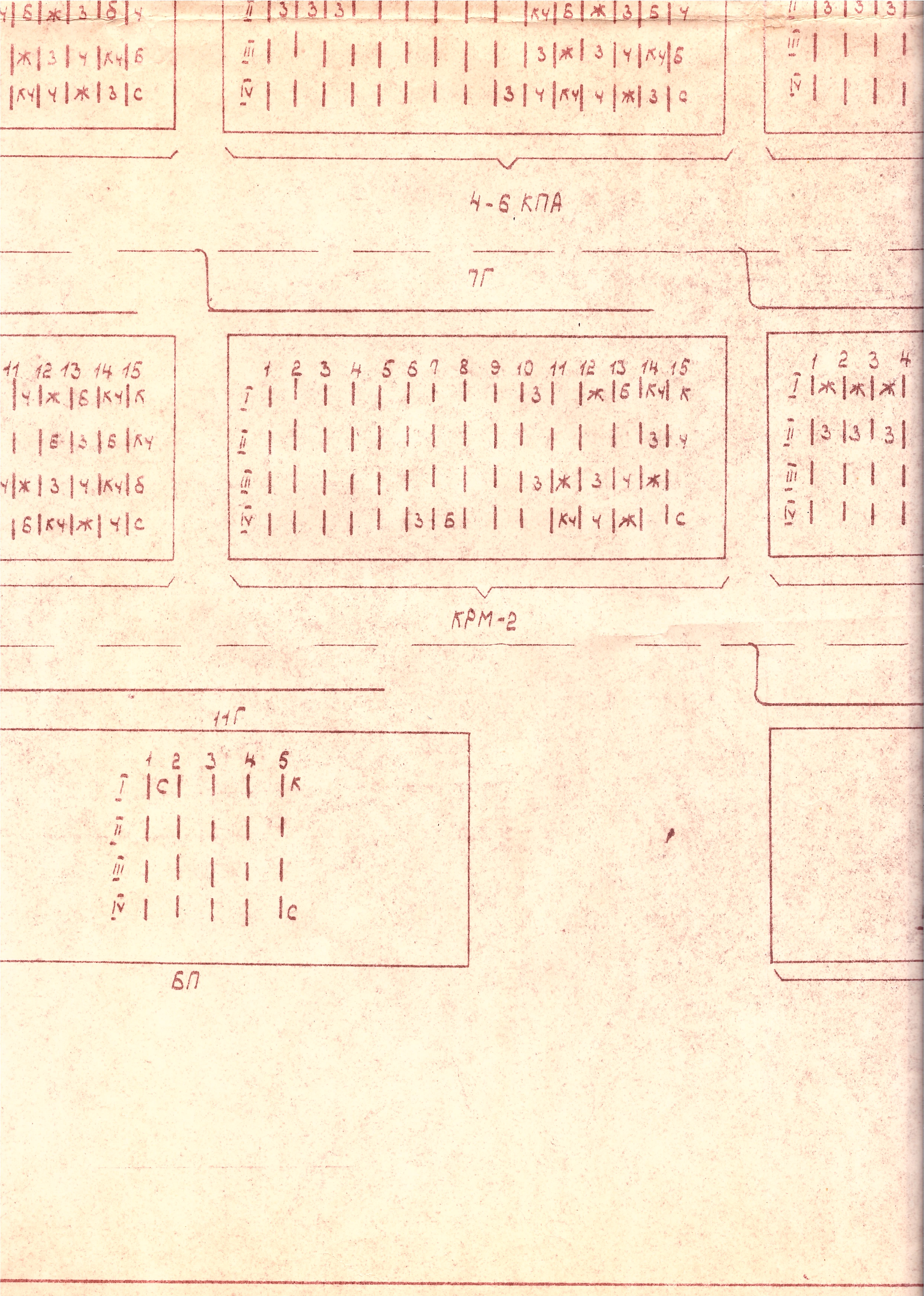
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	б	б	б						б	ж
II	кч	ку			з				ч	к
III	ж	ж	ж						ж	з
IV	з	з	з							ч

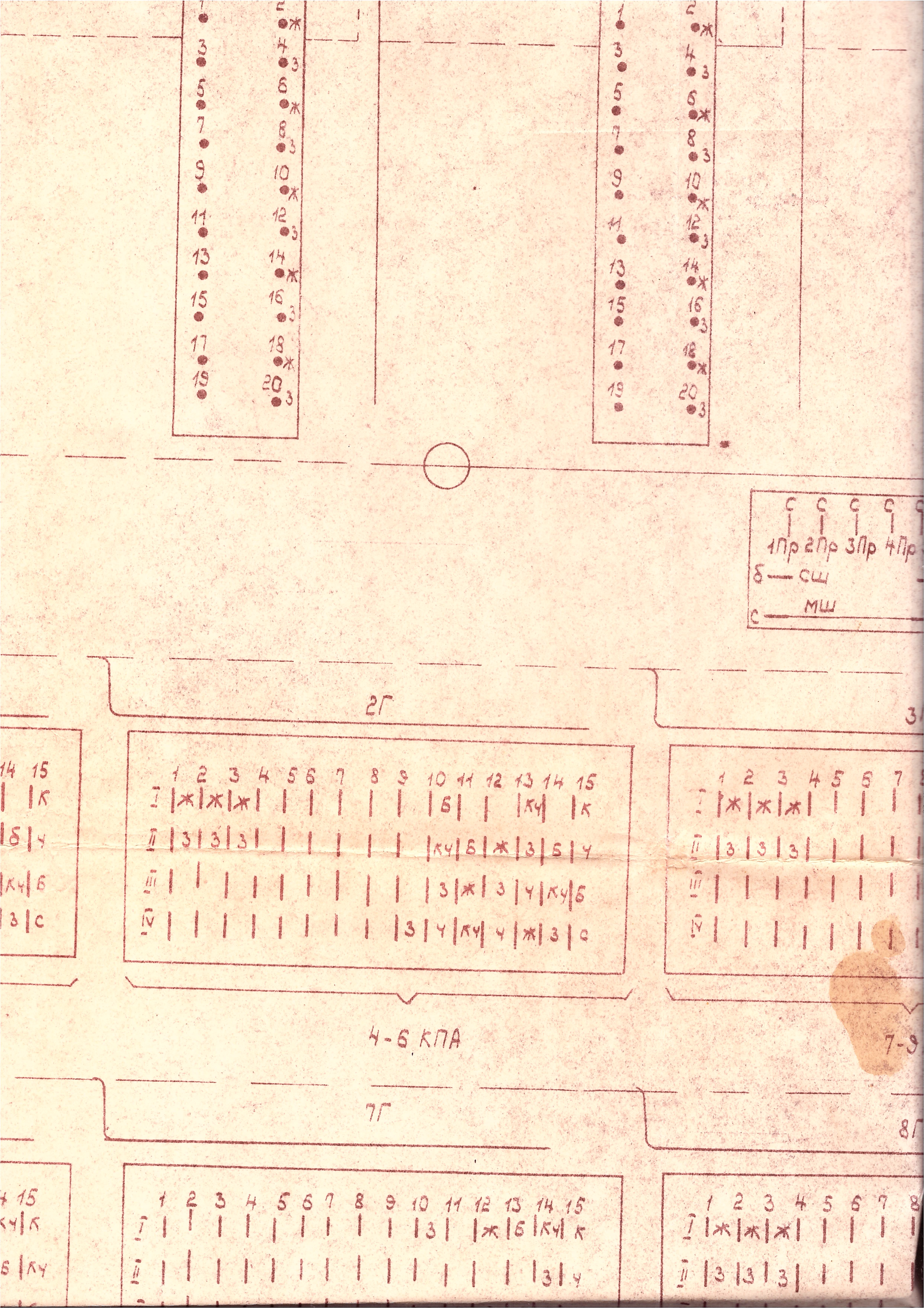
25-27 К


1Пр 2Пр 3Пр 4Пр 5Пр
б — сш
с — мш
3Г
4Г
7-9 КЛА
10-12
8Г
9Г
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
I ж ж ж Б Кч К
II 3 3 3 Кч Б Ж 3 Б Ч
III 3 Ж 3 Ч Кч Б
IV 3 Ч Кч Ч Ж 3 С

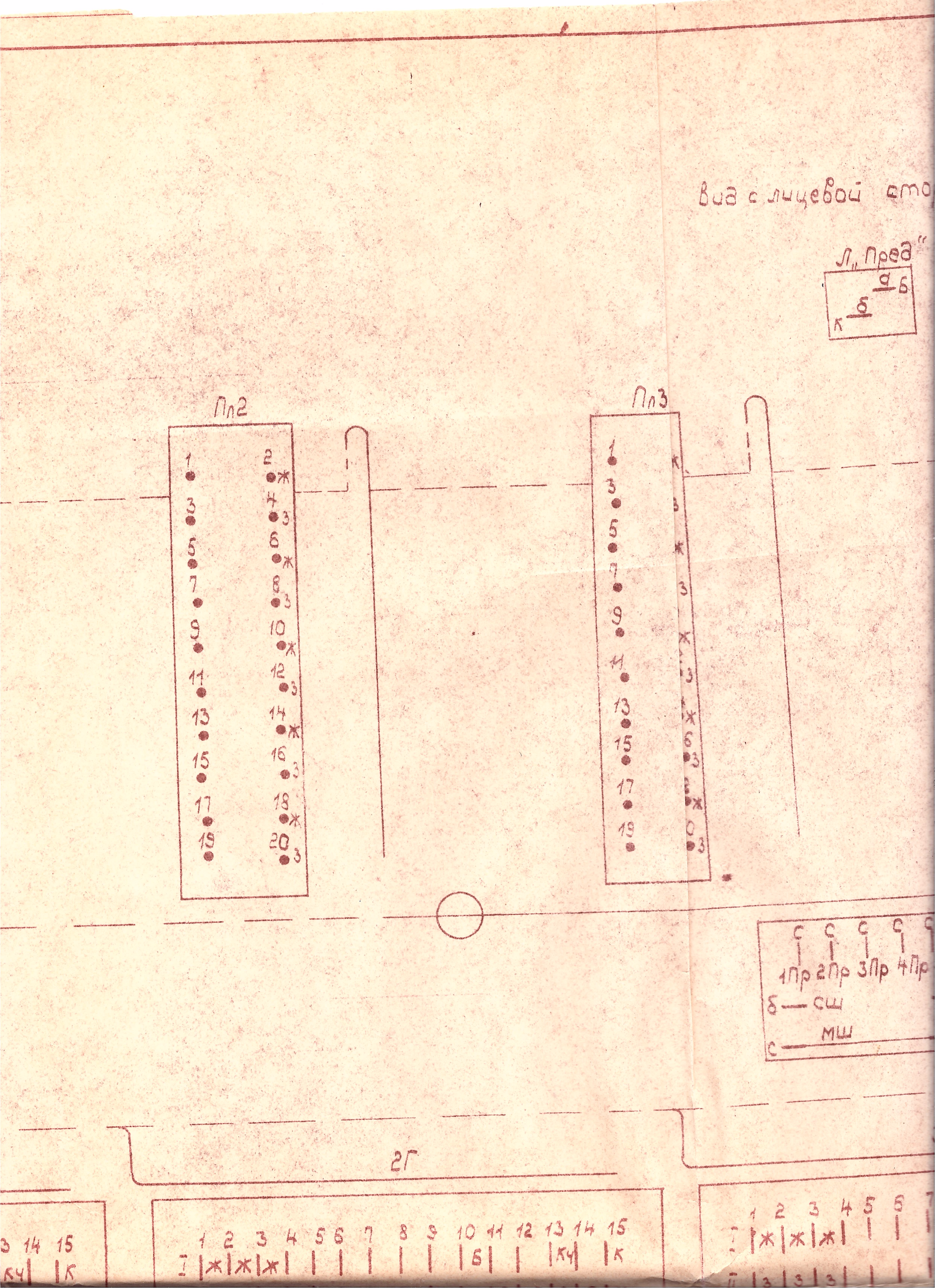
Вид с лицевой стороны статива



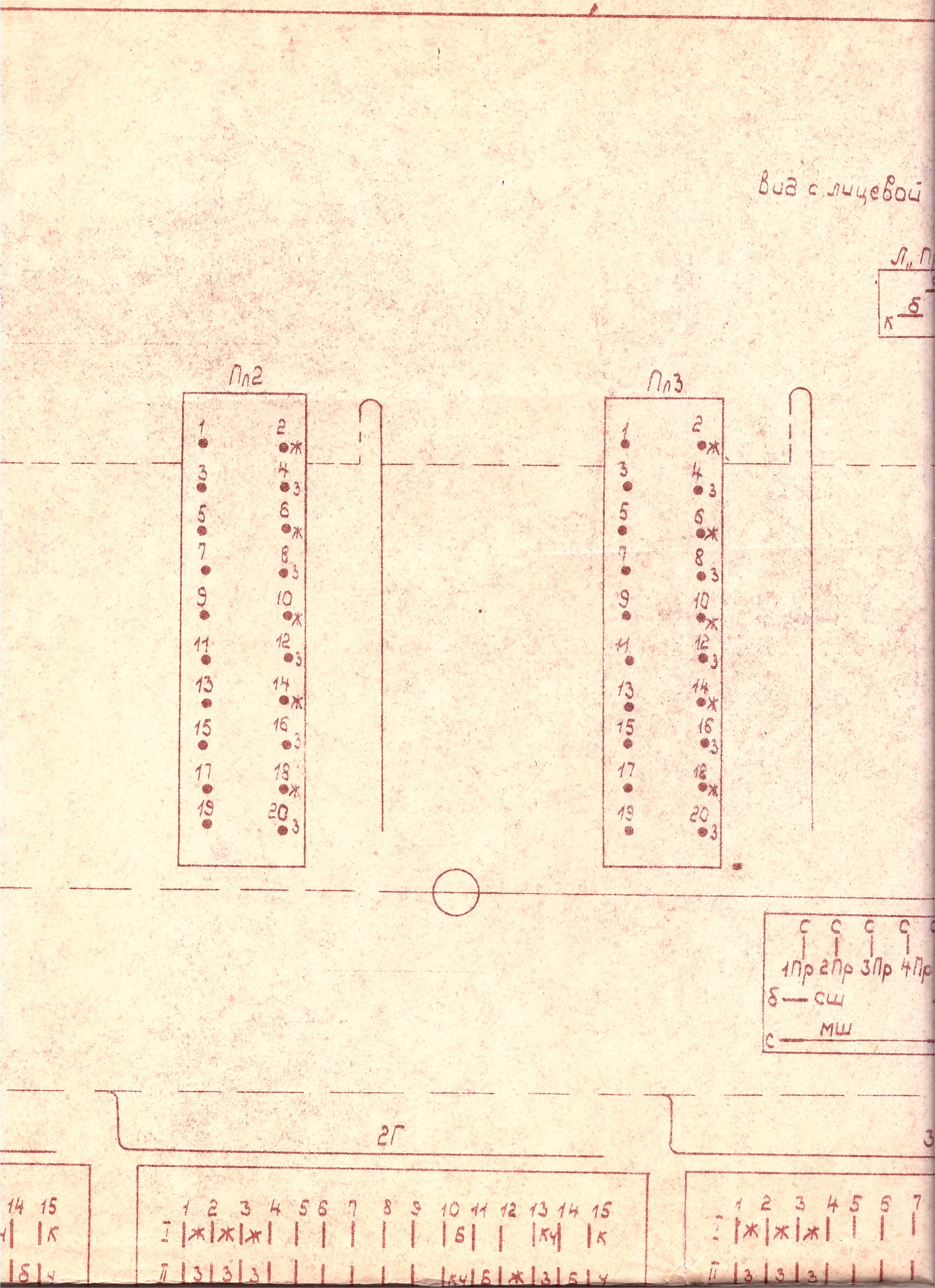

4-6 КПА
7Г
КРМ-2
11Г
БП



1Пр 2Пр 3Пр 4Пр
СШ
МШ
2Г
4-6 КПА
7Г
8Г



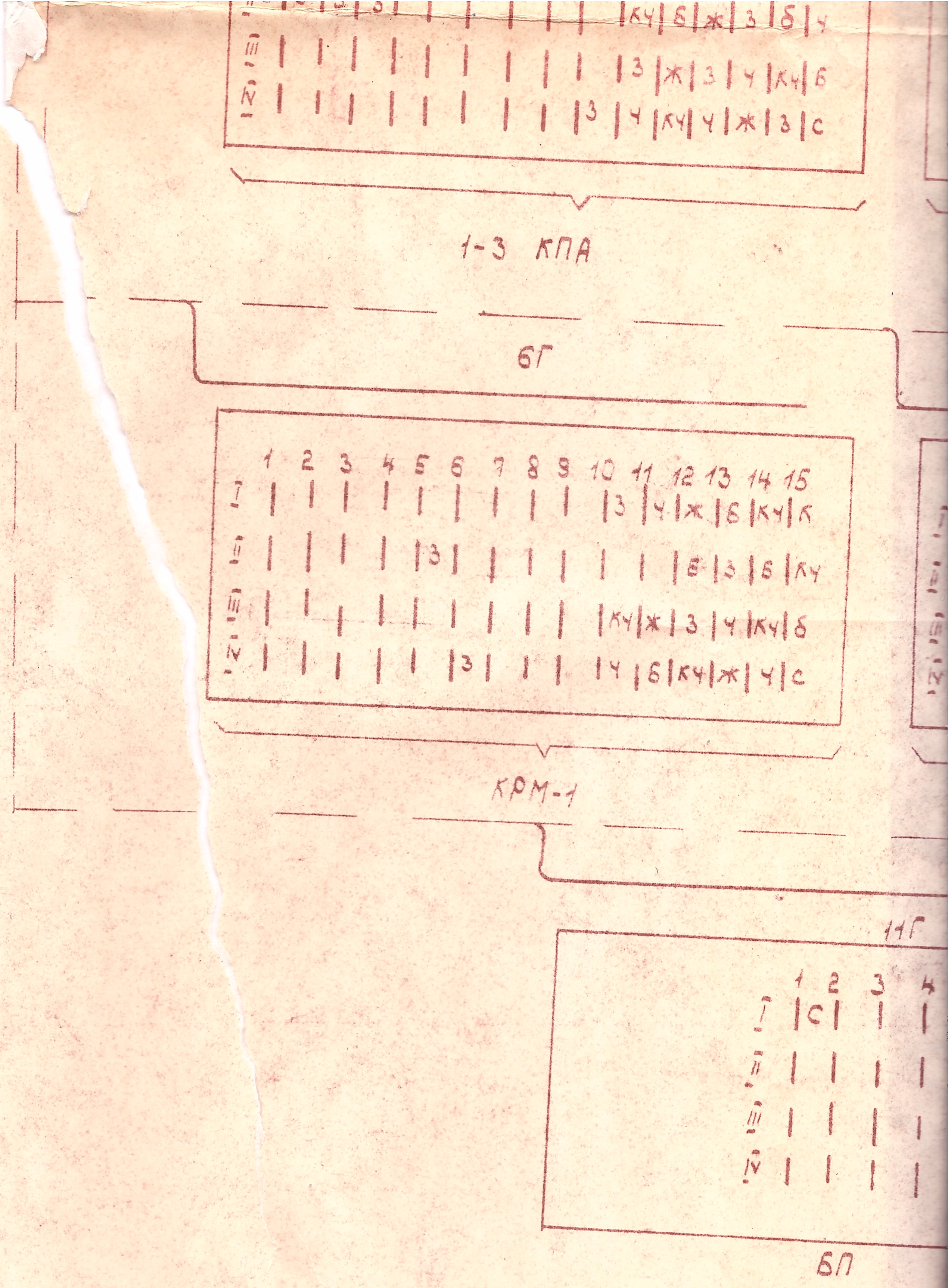
Вид с лицевой сто
Л„Пред"
а
б
К
Б
Пл2
Пл3
1Пр 2Пр 3Пр 4Пр
Б — СШ
С — МШ
2Г
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
Б
КЧ
К



Вид с лицевой
Пл2
Пл3
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
1Пр 2Пр 3Пр 4Пр
б — сш
с — мш
2Г

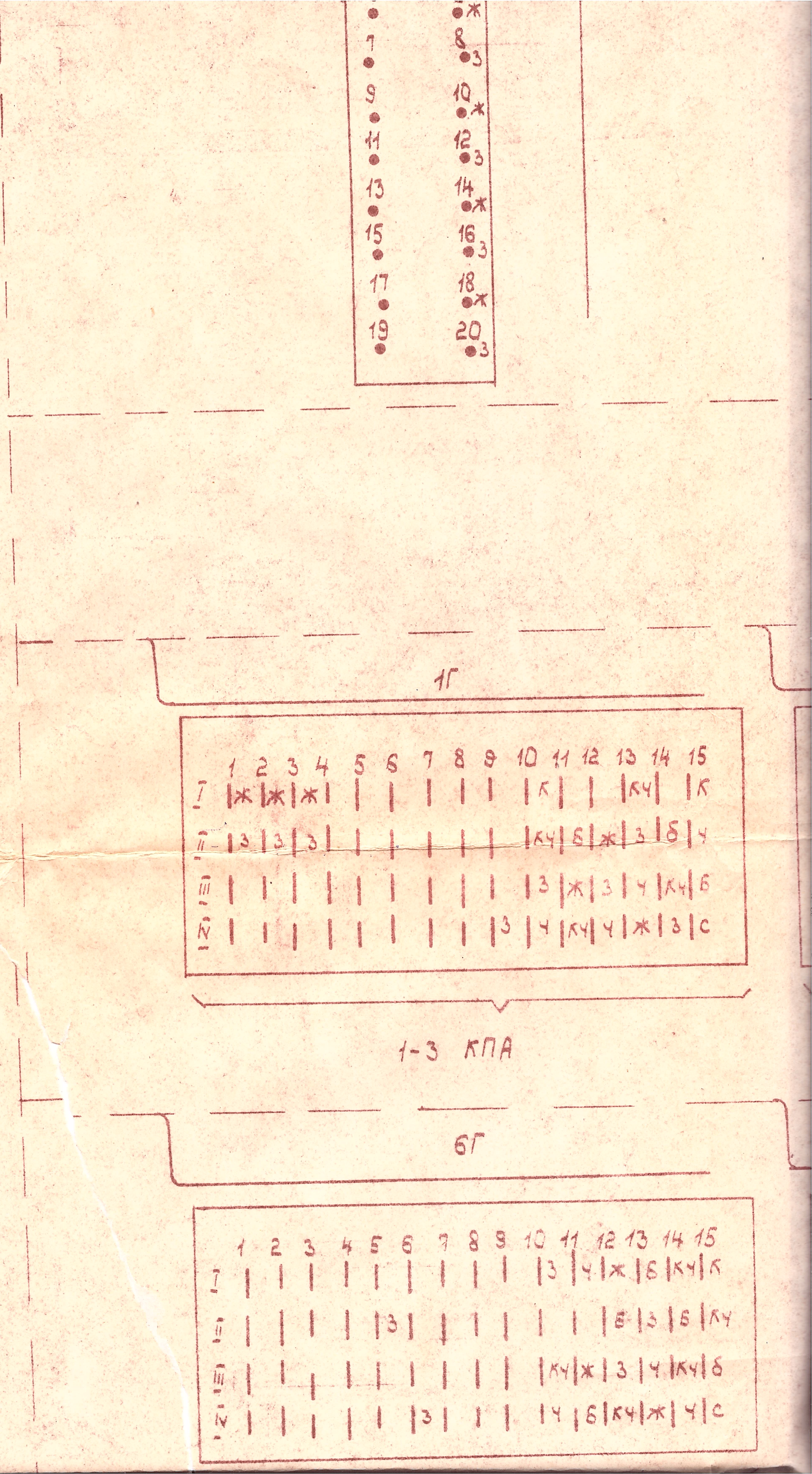
Перв. примен.	Справ. №
ШФ2.118.009 Сп	

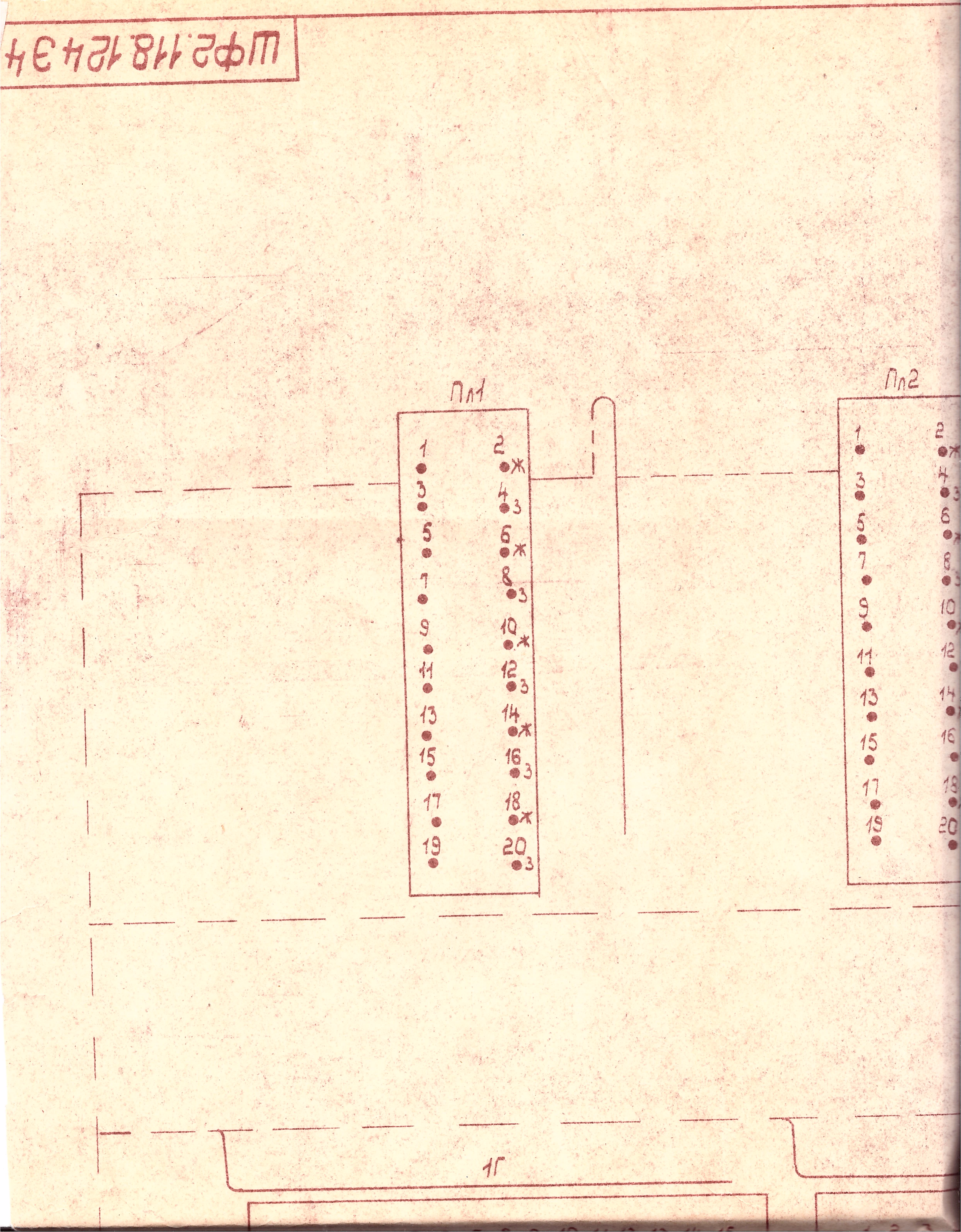
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
38090	28.7.78			

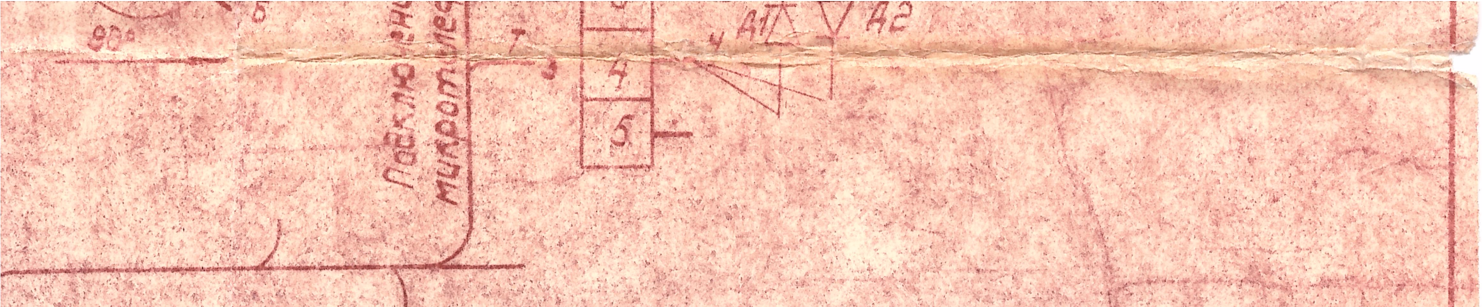


Перв. примен. ШФ2.118.009 Сп

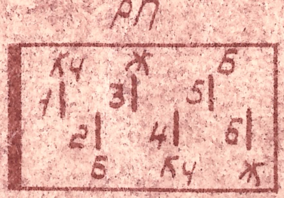
Справ. №




ШФ2.118.124
Пл1
Пл2
1Г



Перечень цветов проводов	
Цвет	Обозначение
белый	Б
желтый	Ж
зеленый	З
коричневый	КЧ
красный	К
синий	С
черный	Ч

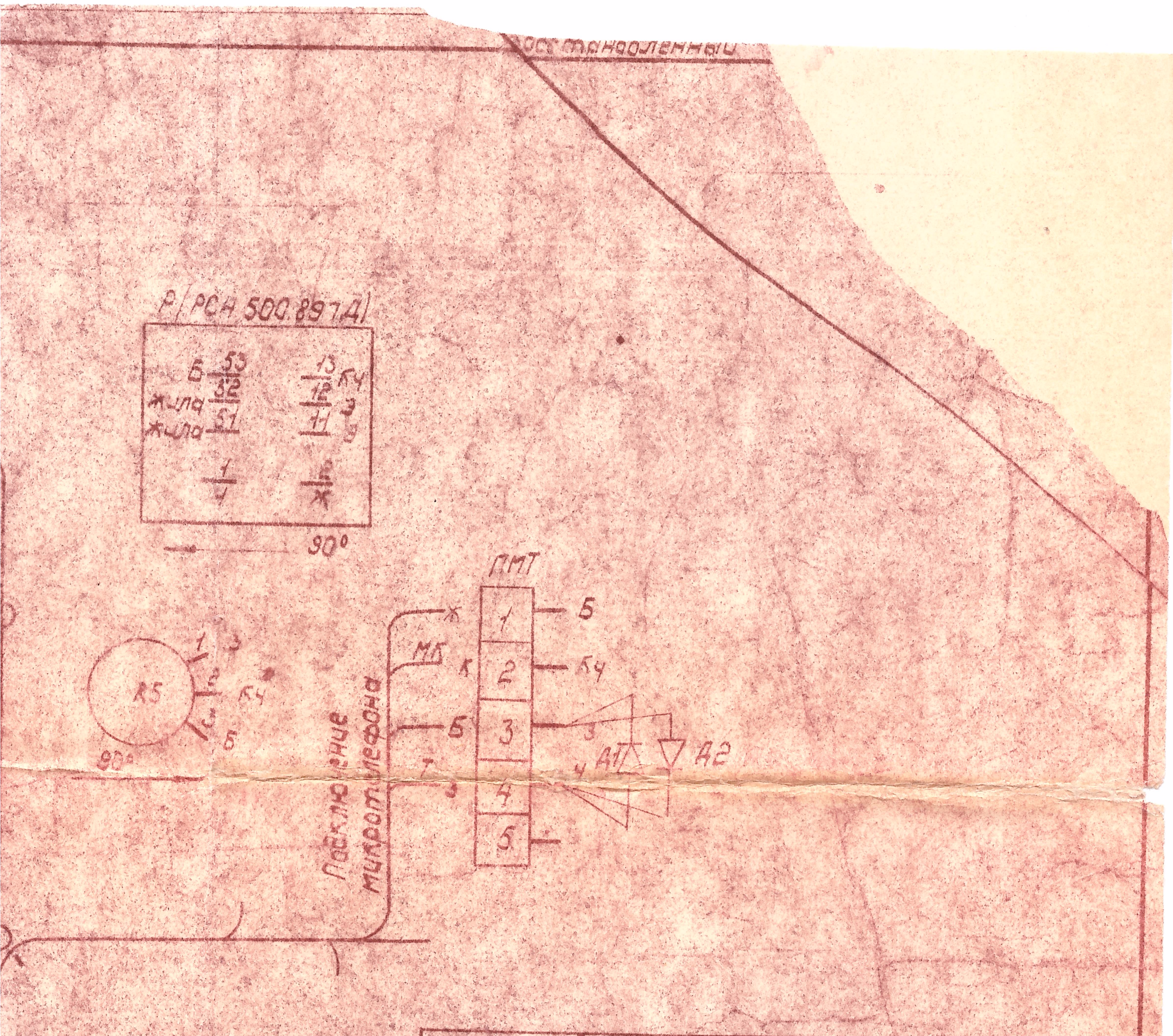


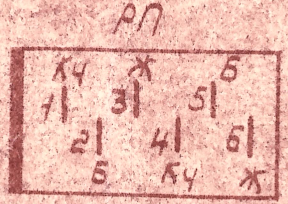
1. Техни[illegible]е требо[illegible] электромонтажу по НО.010.000
2. Пайку про[illegible]ть припоем ПОС 61 ГОСТ 21931-76
3. Смонтировать перемычки на кнопках, лампах, планке Ш1 проволокой поз.40.
4. На концы проводов, подводимых к телефону ТС, надеть трубки поз.41 и припаять наконечники поз.39
5. Жгут крепить к скобе - панели нитками поз.51 в местах указанных знаком ф.
6. Таблица соединений ШФ2.407.022-1ТЭ4.
7. Перечень элементов ШФ1.220.026 А
8. На выводы экранирующей оплетки надеть трубку поз.41

4		ШФ930-80	подп.	11.12.80	ШФ2.407.022-134	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Пульт Схема электрическая соединений	Лит. Б · Масса · Масшт.
[redacted]			подп.	дата		Лист · Листов 1

89

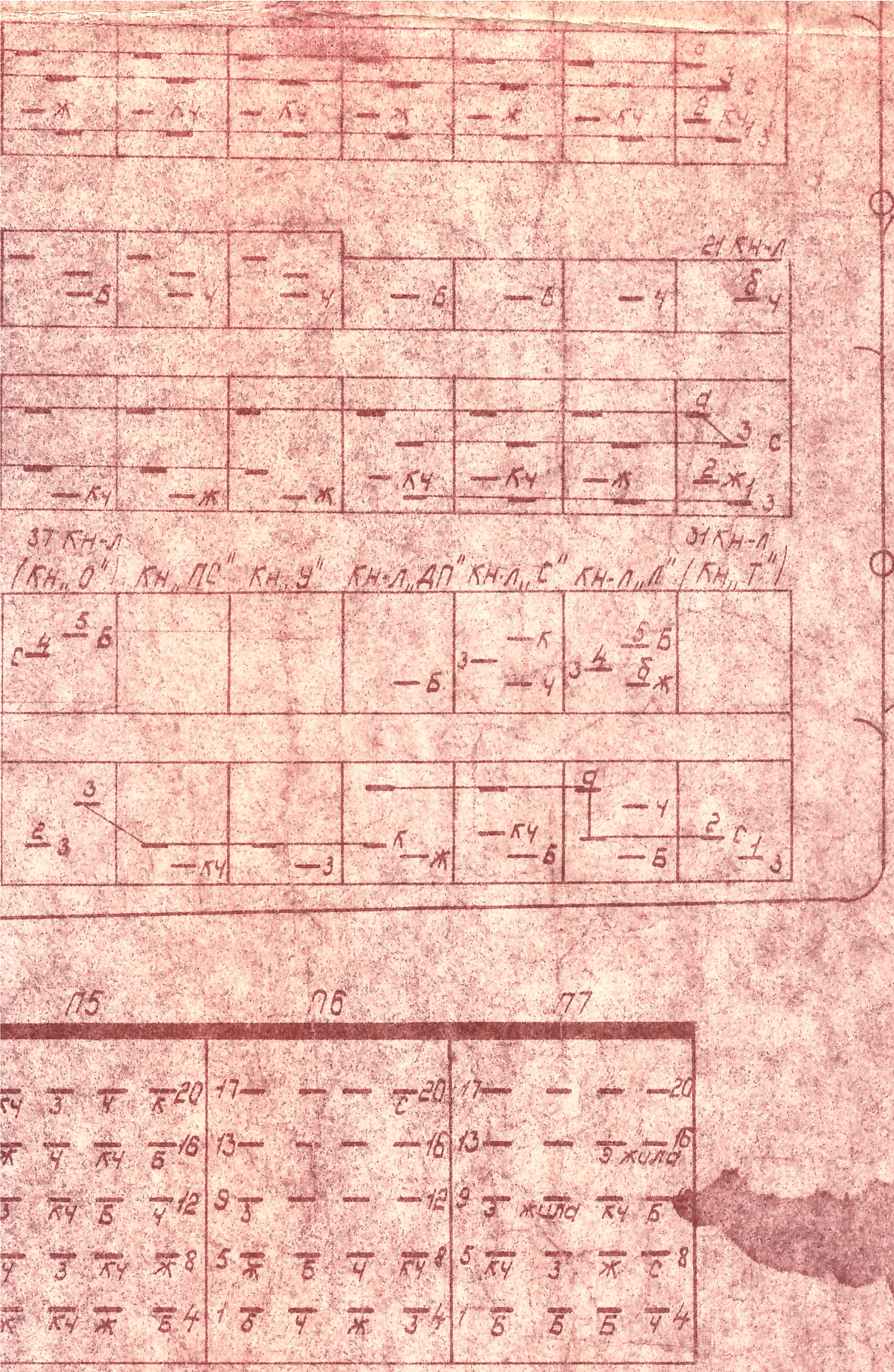
Коп. Михайлова · Формат 22

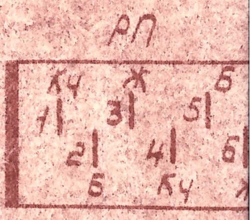




Перечень цветов проводов	
Цвет	Обозначение
белый	Б
желтый	Ж
зеленый	З
коричневый	КЧ
красный	К
синий	С
черный	Ч

1. Техни[illegible] требо[illegible] электромонтажу по НО.010.00
2. Пайку производить припоем ПОС 61 ГОСТ 21931-76
3. Смонтировать перемычку на кнопках [illegible] планке П1 проволокой поз 40



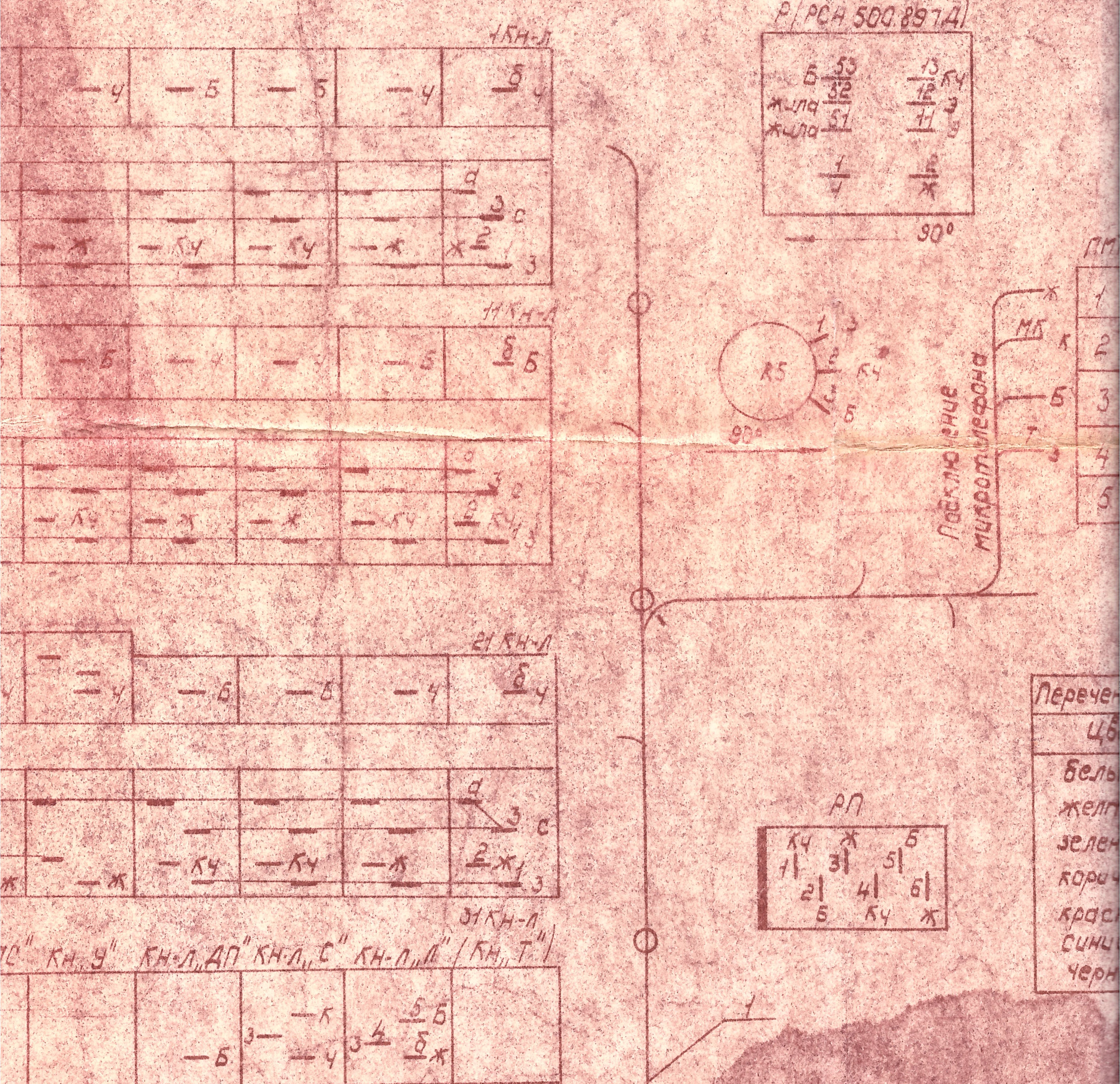


1. Техни...
2. Пайку пр...
3. Смонтиров... планке (П...
4. На концы ... надеть ...
5. Жгут кр... в местах ...
6. Таблица ...
7. Перечень ...
8. На бывсь...

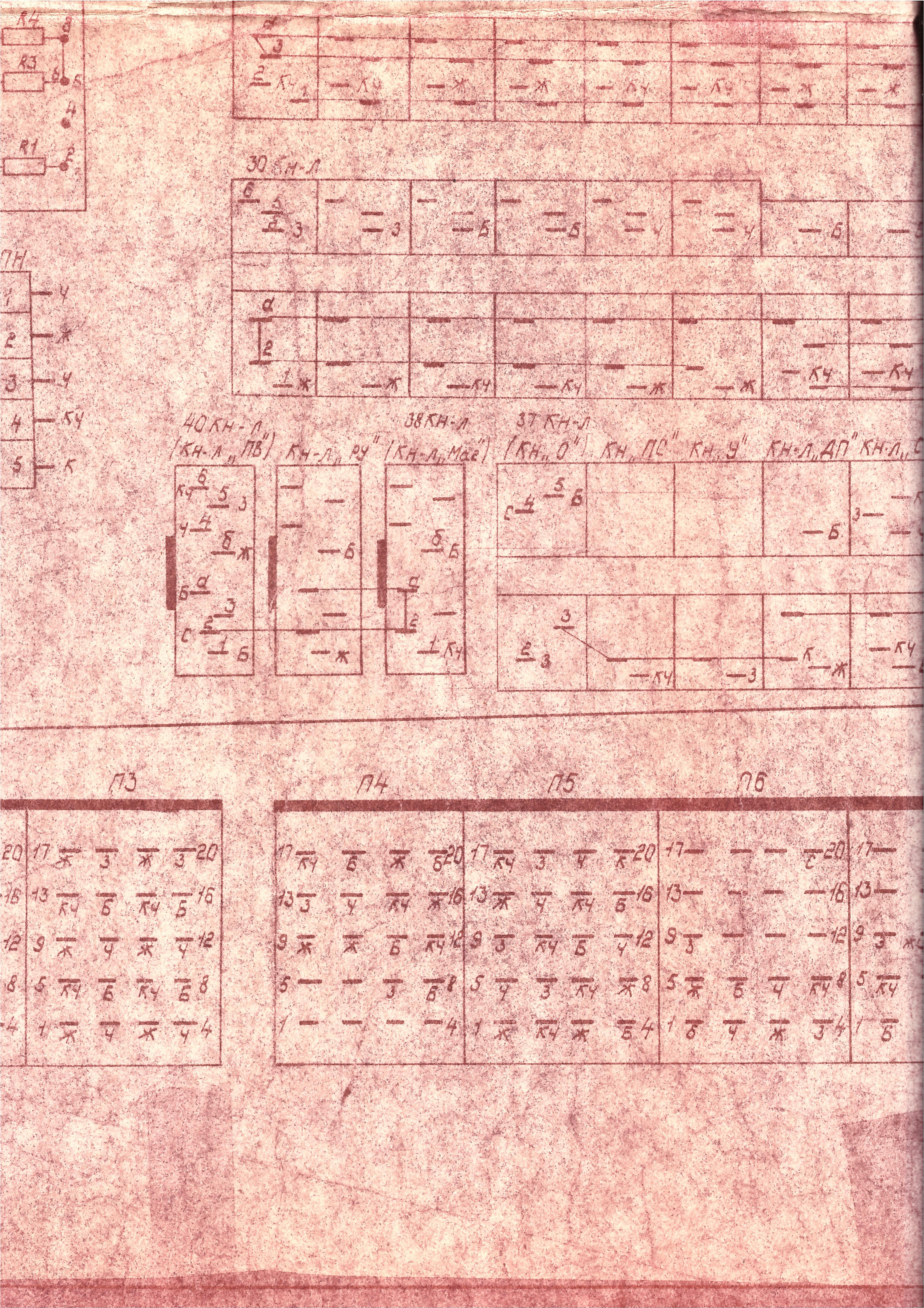
4		ШП930-80
Изм	Лист	№ докум

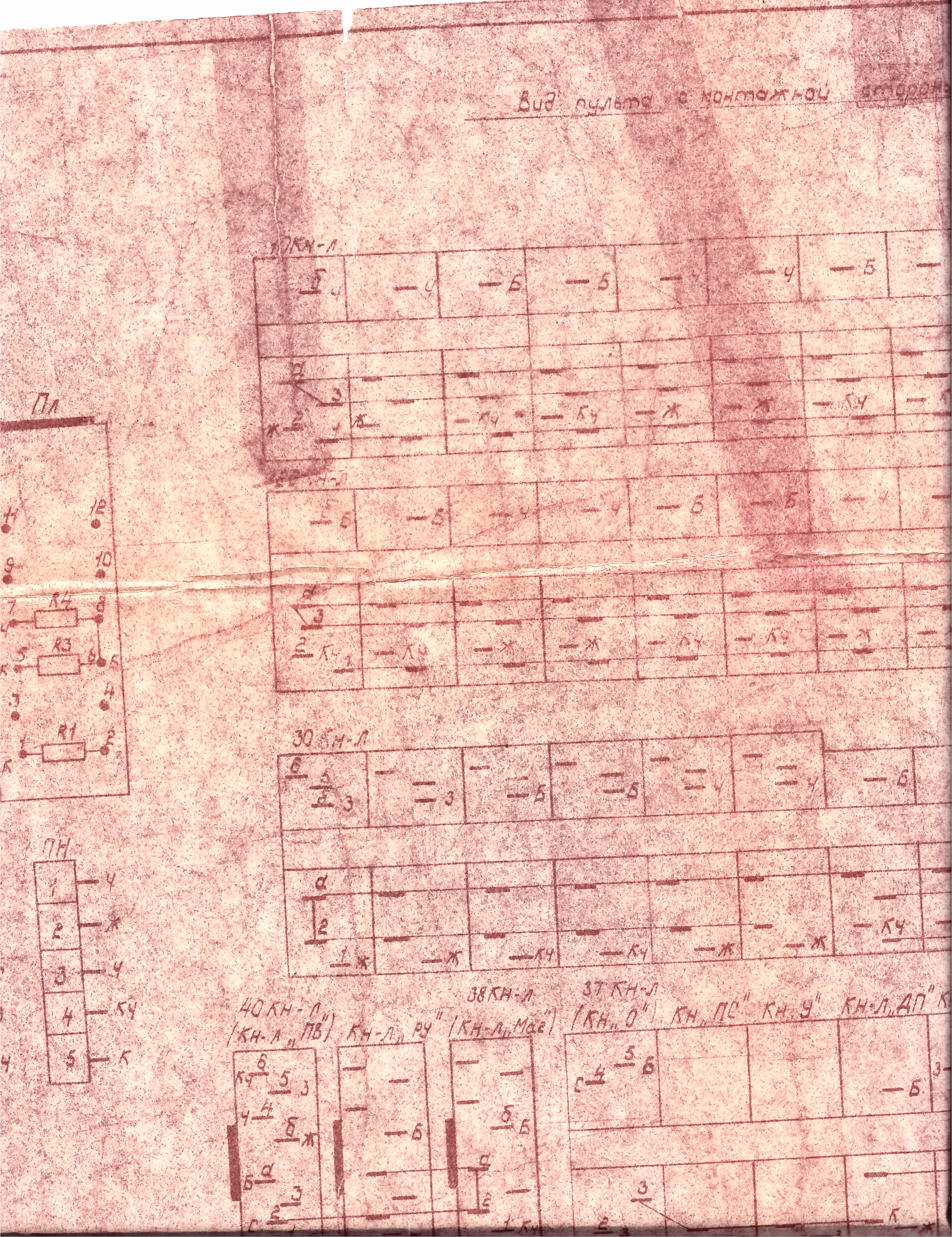
[redacted]

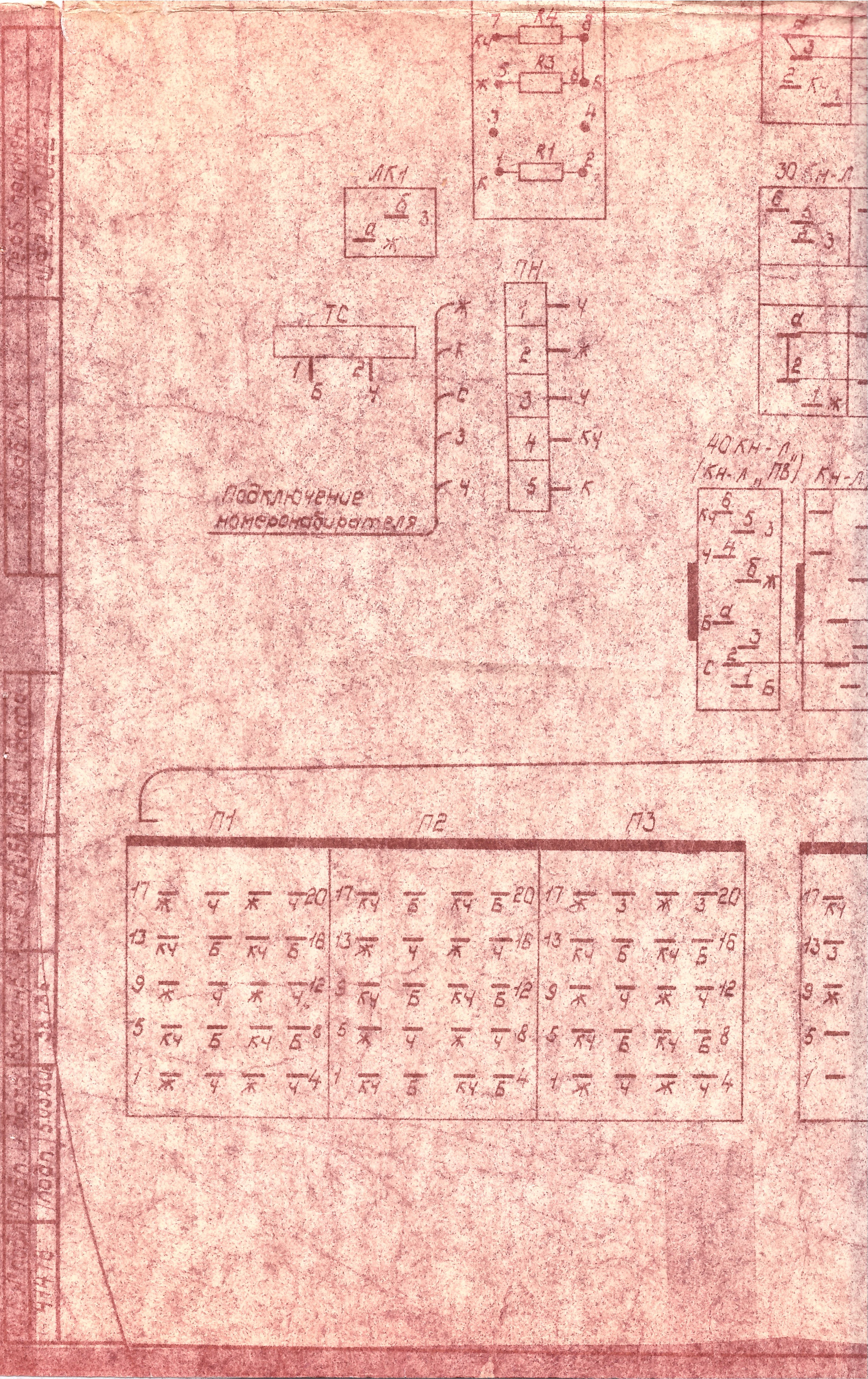
...с монтажной стороны

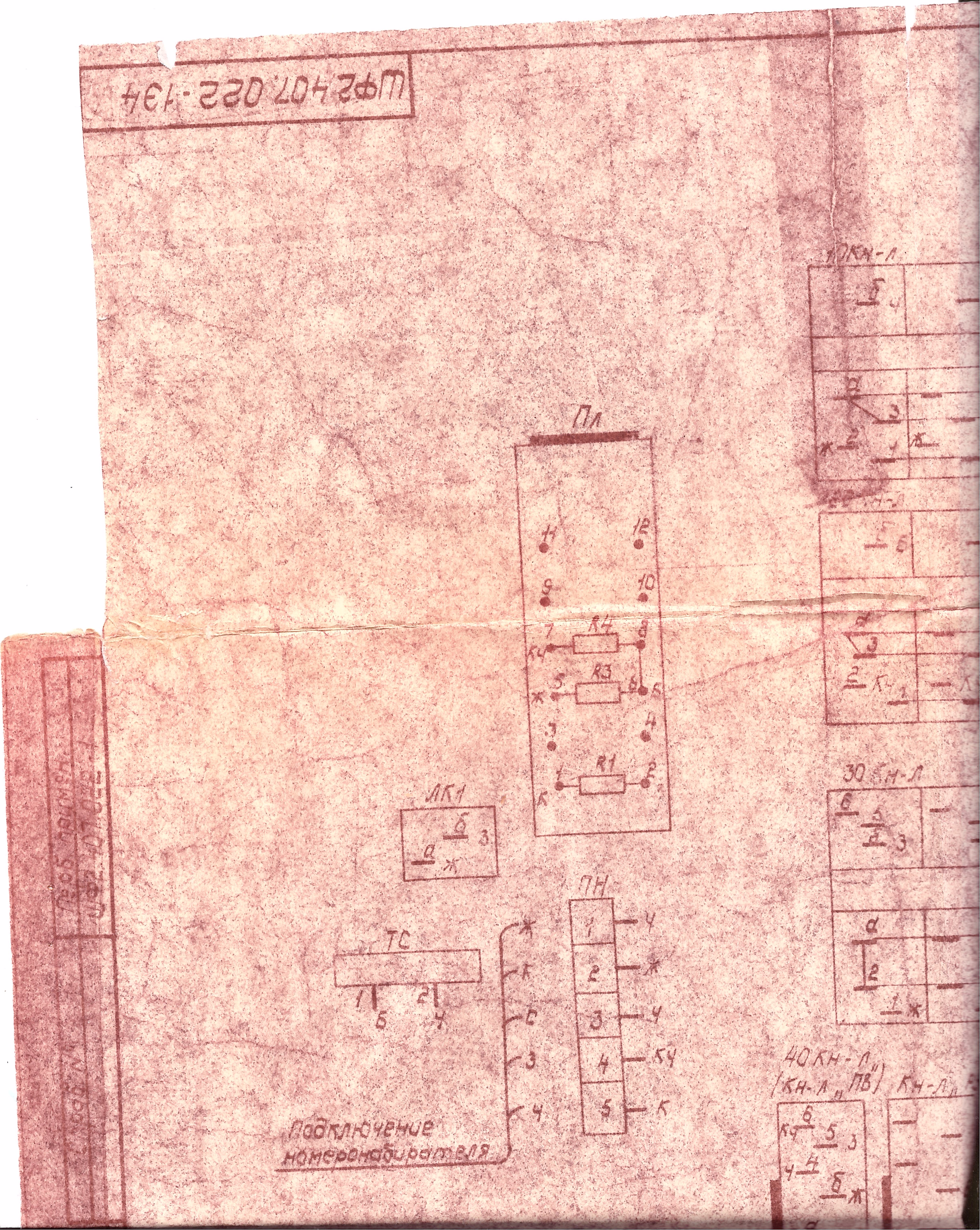


1. Техни... ...е требо...
2. Пайку производить при...
3. Смонтировать перемы...
планке /1л проволокой ...

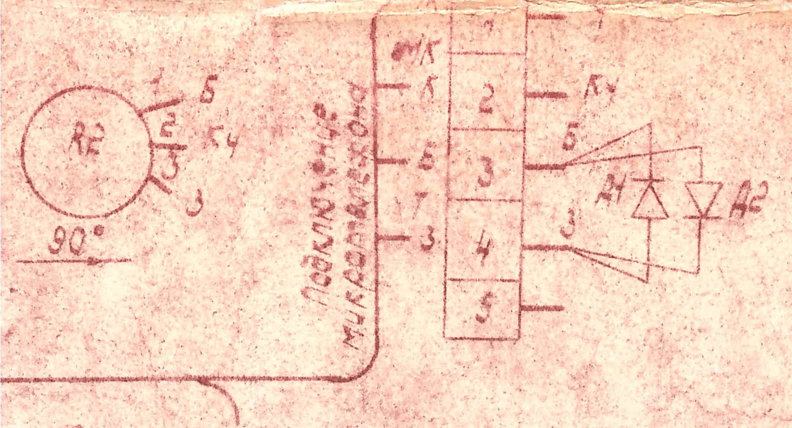

R4
R3
R1
ПН
30 КН-Л
40 КН-Л
(КН-Л „ПВ")
КН-Л „РУ"
38 КН-Л
(КН-Л „Маг")
37 КН-Л
(КН „О")
КН „ПС"
КН „У"
КН-Л „ДП"
П3
П4
П5
П6


Вид пульта с монтажной сторон
Пл
ПН
30 КН-Л
40 КН-Л
38 КН-Л
37 КН-Л
(КН-Л„ПВ")
КН-Л„РУ"
(КН-Л„Маг")
(КН„О")
КН„ПС"
КН„У"
КН-Л„АП"
R4
R3
R1

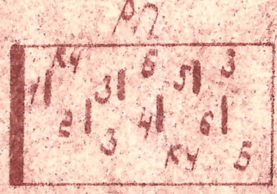

R4
R3
R1
ЛК1
ТС
ПН
Подключение номеронабирателя
30 КН-Л
40 КН-Л
П1
П2
П3



ШФ2.407.022-134
Пл
R4
R3
R1
АК1
ТС
ПН
30 КН-Л
40 КН-Л
(КН-Л „ПВ")
Подключение номеронабирателя



Перечень цветов проводов	
Цвет	Обозначение
белый	Б
желтый	Ж
зеленый	З
коричневый	КЧ
красный	К
синий	С
черный	Ч



1. Технические требования к электромонтажу по НО.010.001.
2. Пайку производить припоем ПОС-61 ГОСТ 21931-76.
3. Смонтировать перемычки на кнопках-лампах проволокой поз. 38.
4. На концы проводов, подводимых к телефону ТС, надеть трубки поз. 39 и припаять наконечники поз. 37.
5. Жгут крепить к скобе панели нитками поз. 48, в местах указанных знаком ф.
6. Таблица соединений ШФ2.407.022-2ТЭ4.
7. Перечень элементов ШФ1.220.025 Д.

ШФ2.407.022-2Э4

3	Зам	ШФ289-80		05.3.80
Разраб.	Безбородько			
Пров.	Митин			
Т.контр.	Иванов			
Н.контр.	Батыгина			
Утв.	Парфенова			

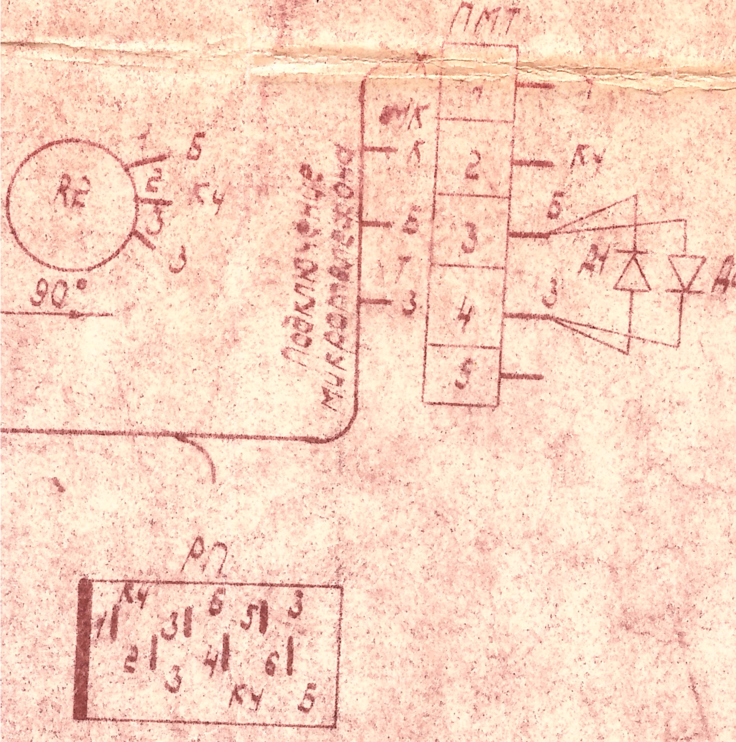
Пульт
Схема электрическая соединений

Лит.	Масса	Масшт.
5		

Лист | Листов 1

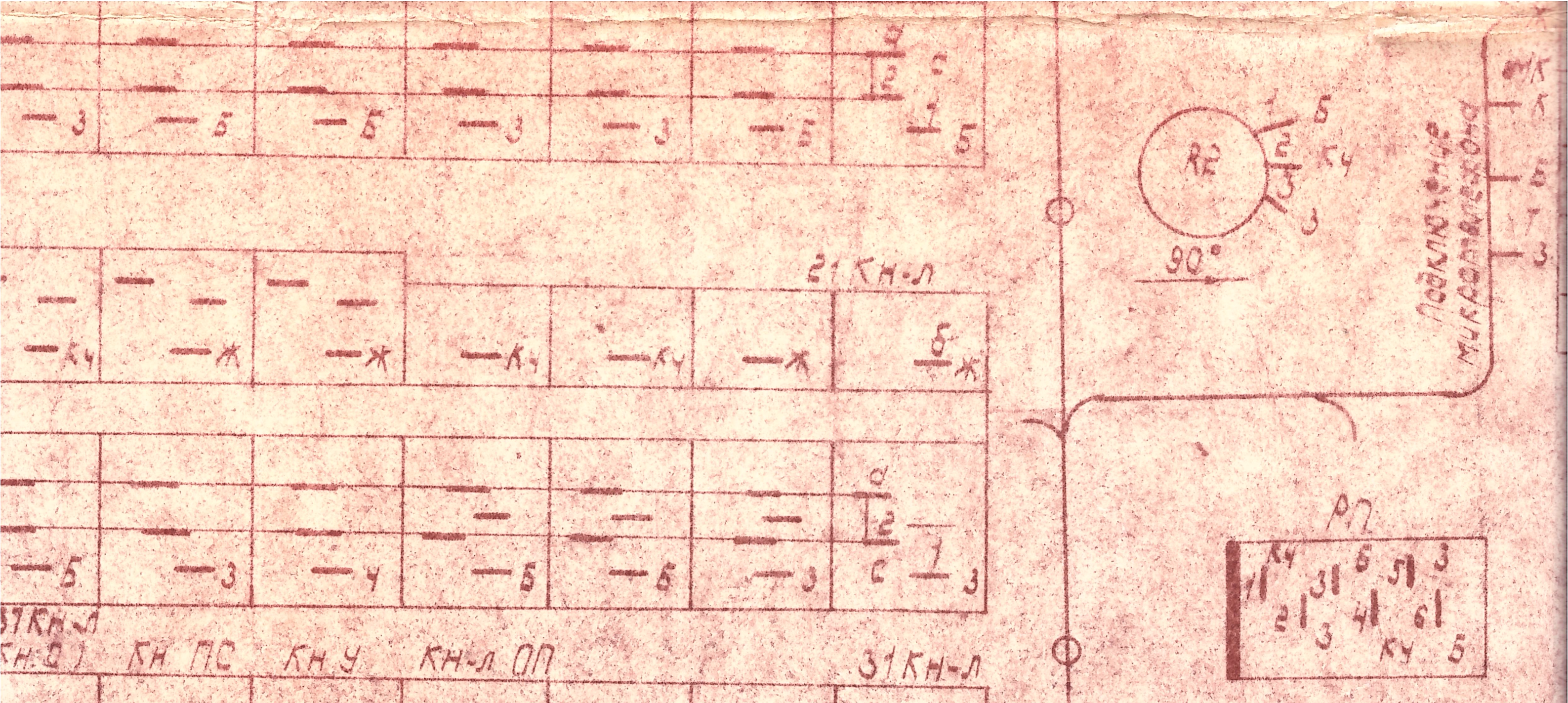
90

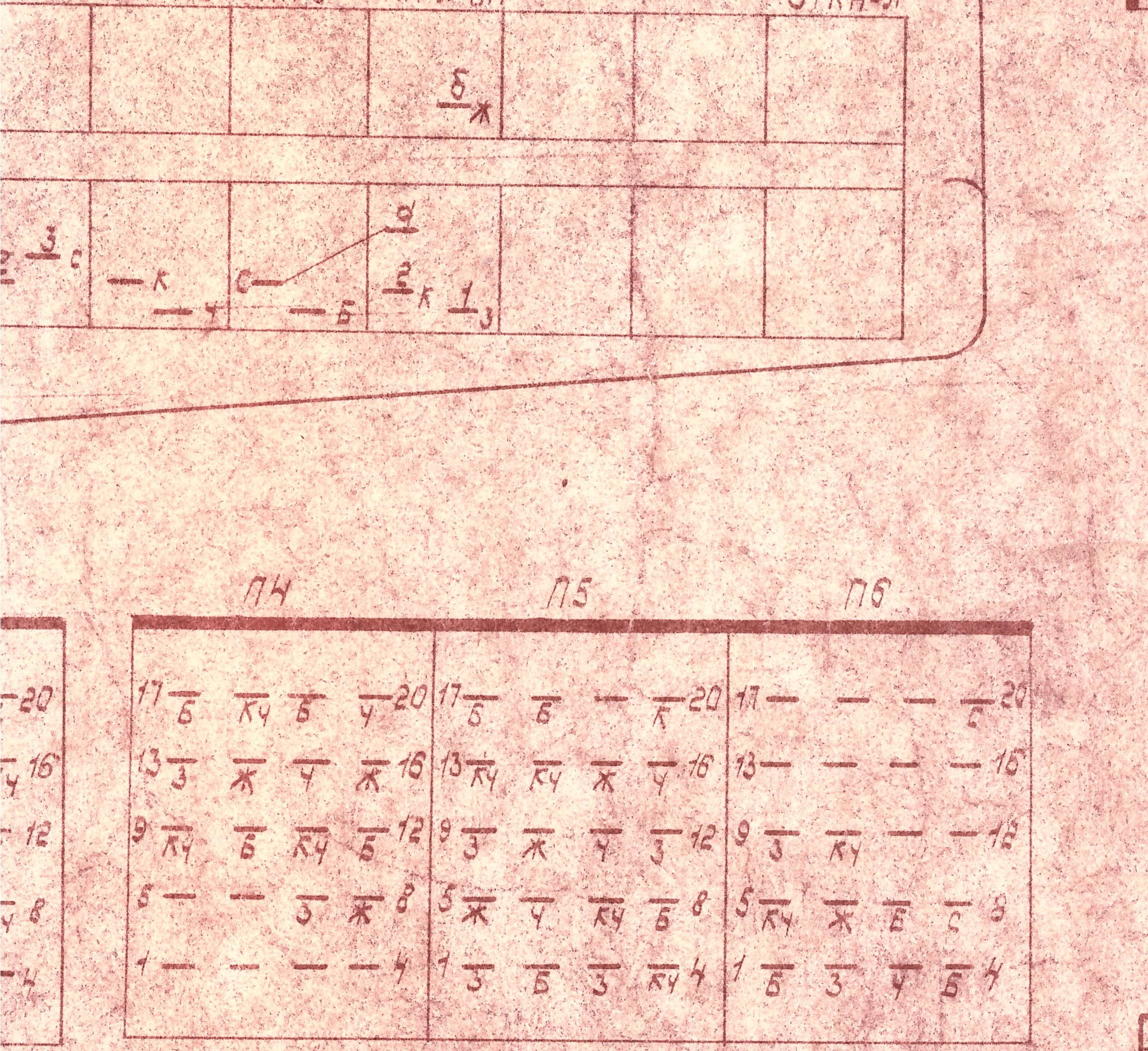
Восстановленный подлинник №2



Перечень цветов проводов	
Цвет	Обозначение
белый	Б
желтый	Ж
зеленый	З
коричневый	КЧ
красный	К
синий	С
черный	Ч

1. Технические требования к электромонтажу по НО.010.001.
2. Пайку производить припоем ПрЗ ПОС-61 ГОСТ 21931-76.
3. Смонтировать перемычки на кнопках-лампах проволокой поз. 38.
4. На концы проводов, подводимых к телефону ТС, надеть трубки поз. 39 и припаять наконечники поз. 37.
5. Жгут крепить к



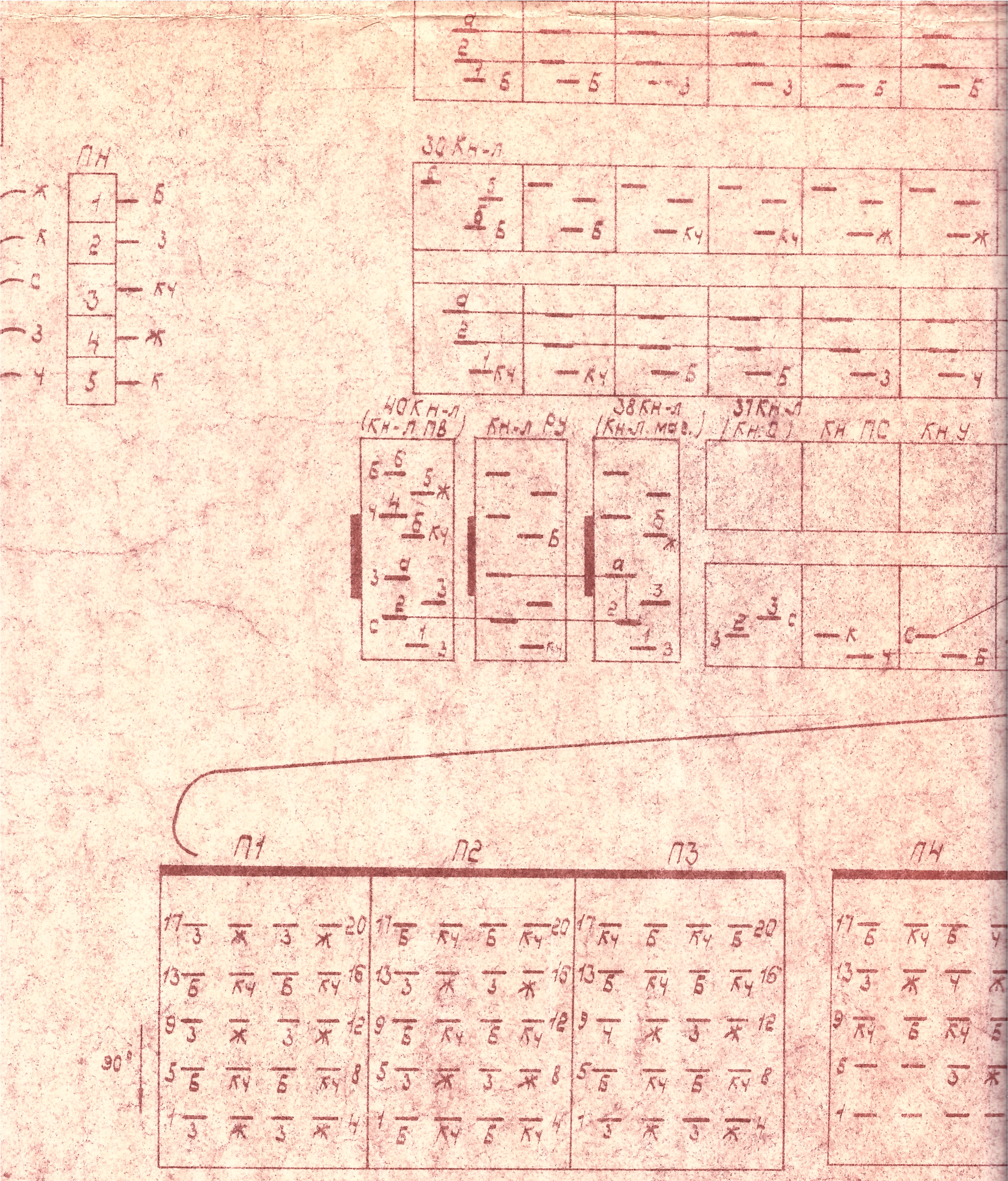


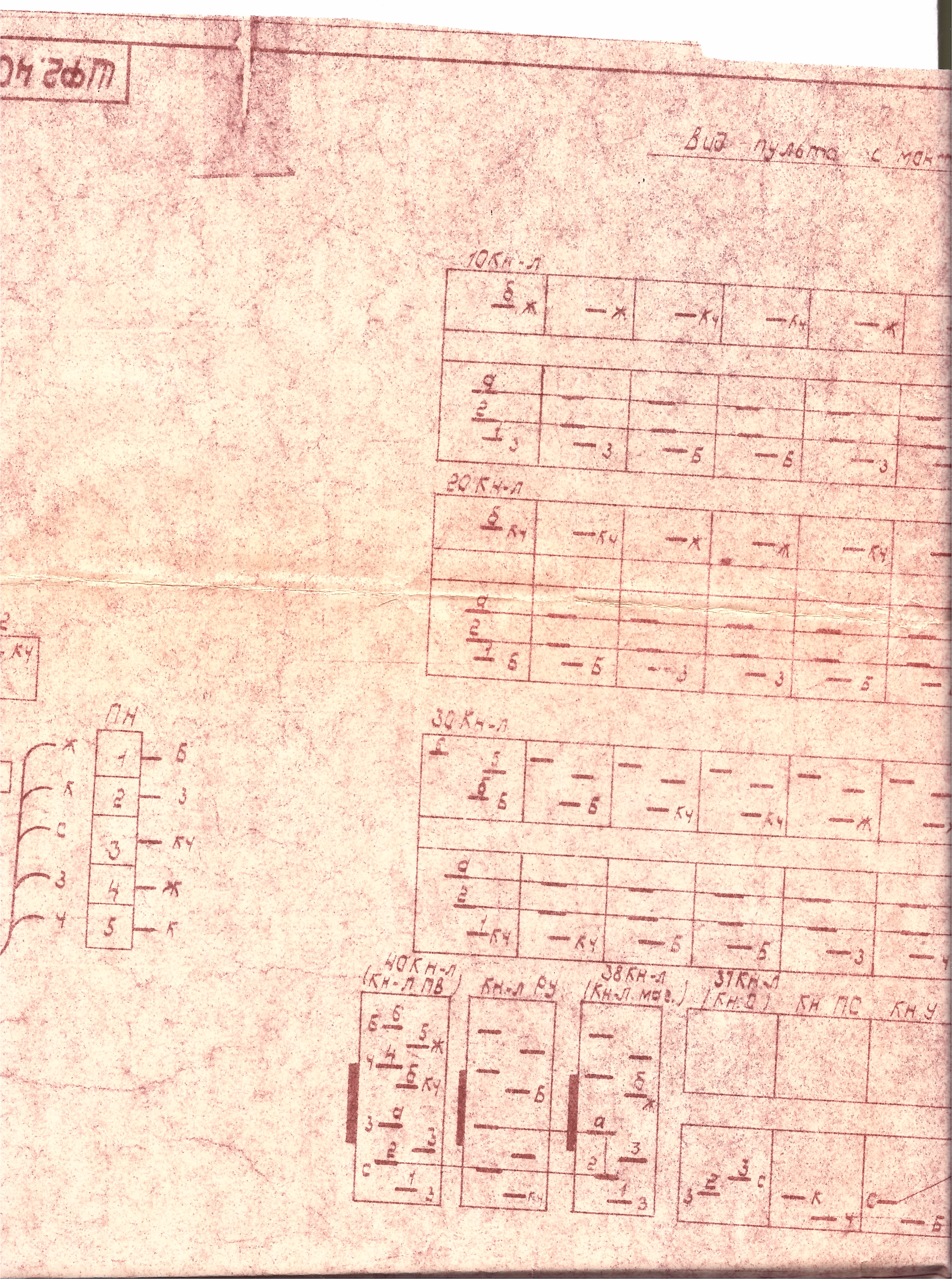
1. Технические
2. Пайку про
3. Смонтирова
поз. 38.
4. На концы
трубки поз.
5. Жгут креп
в местаж ук
6. Таблица с
7. Перечень

3	Зам	ШФ289-80
Разраб.		Безбородько
Пров.		Митин
Т.контр.		Иванов
Н.контр.		Батыгина
Утв.		Парфенова

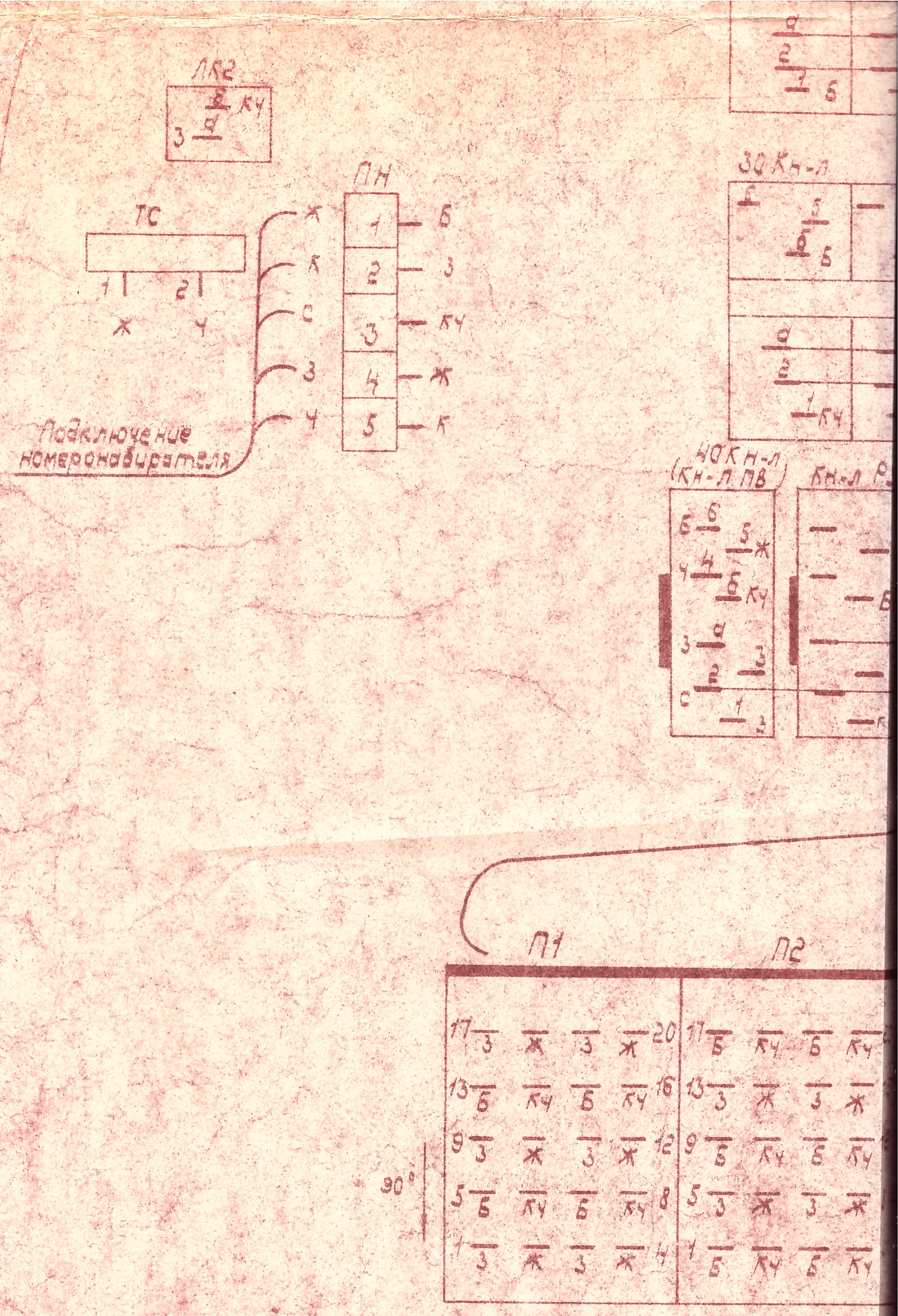
...ульта с монтажной стороны

1. Техническ...
2. Пайку н...
3. Смонтир...
поз. 38.
4. На конц...
трубки...
5. Жгут...

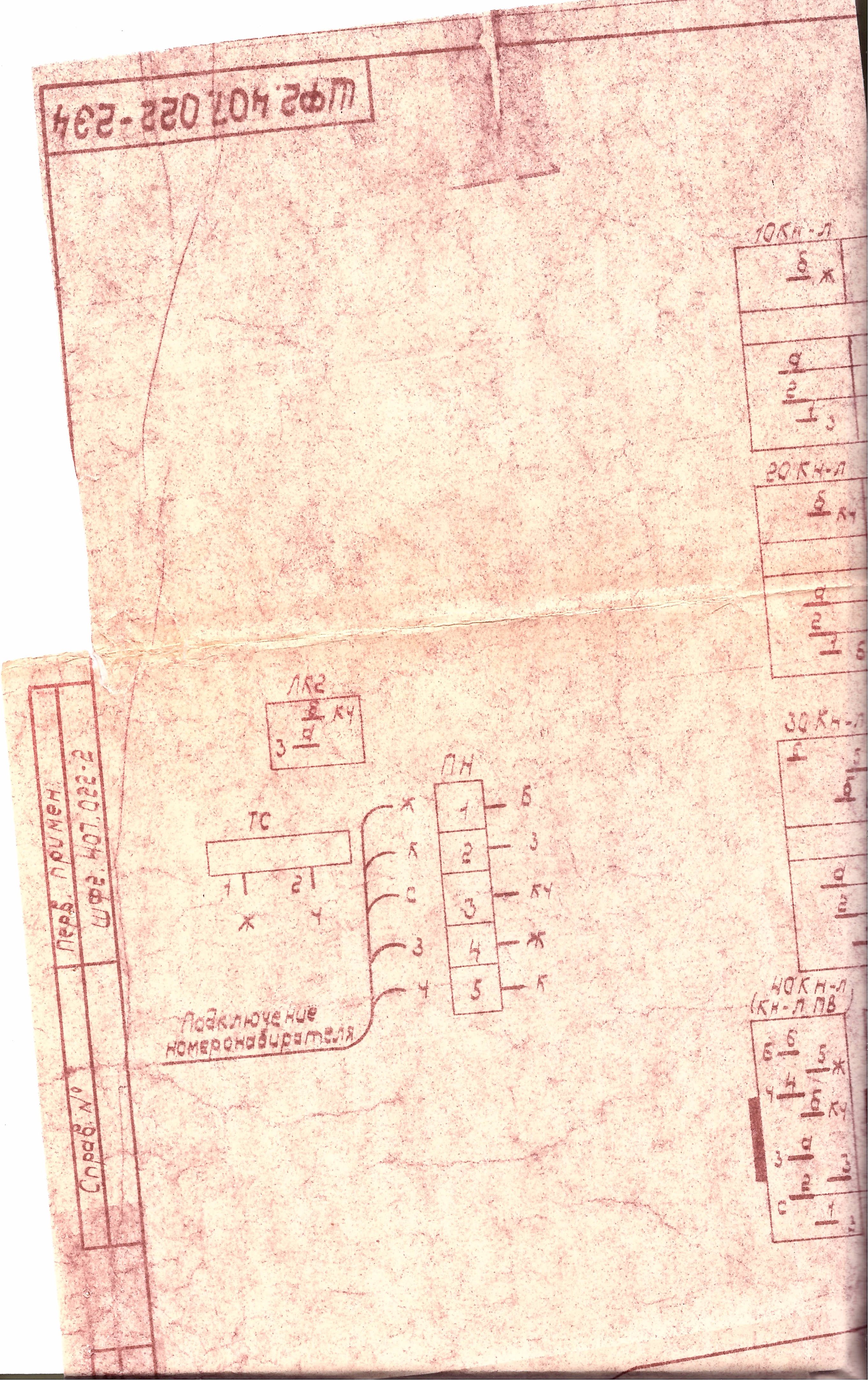

ПН
30Кн-л
40Кн-л
(Кн-л ПВ)
Кн-л РУ
38Кн-л
Кн ПС
Кн У
П1
П2
П3
П4
90°



Вид пульта с мон
10Кн-л
20Кн-л
30Кн-л
40Кн-л (Кн-л ПВ)
Кн-л РУ
38Кн-л (Кн-л маг.)
37Кн-л (Кн-О)
Кн ПС
Кн У
ПН

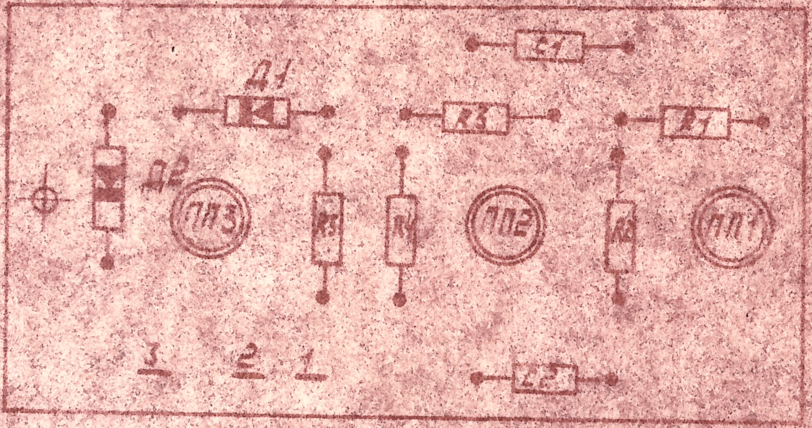


Перв. примен.	Справ. №	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
ШФ2.407.022-2				38137	(подп.) 5.03.80г	41475



ШФ2.407.022-234
Перв. примен.
ШФ2.407.022-2
Справ. №
ЛК2
ТС
ПН
Подключение номеронабирателя
10Кн-л
20Кн-л
30Кн-л
40Кн-л
(Кн-л ПВ)

ШФ3.660.034 Сх



2	1	1096-78	(подп.)	10.11.78
Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Н. контр.				
Утв.				

Плата МВ2

Схема расположения элементов

ШФ3.660.034 Сх

Литера: Б | Масса | Масштаб

Лист | Листов 1

Коп. | Формат А4

ШФ4.568.015 С×М

Верно: 1007 [illegible]

Перв. примен. ШФ4.568.015

Справ. №

Восстановлен с подлинника

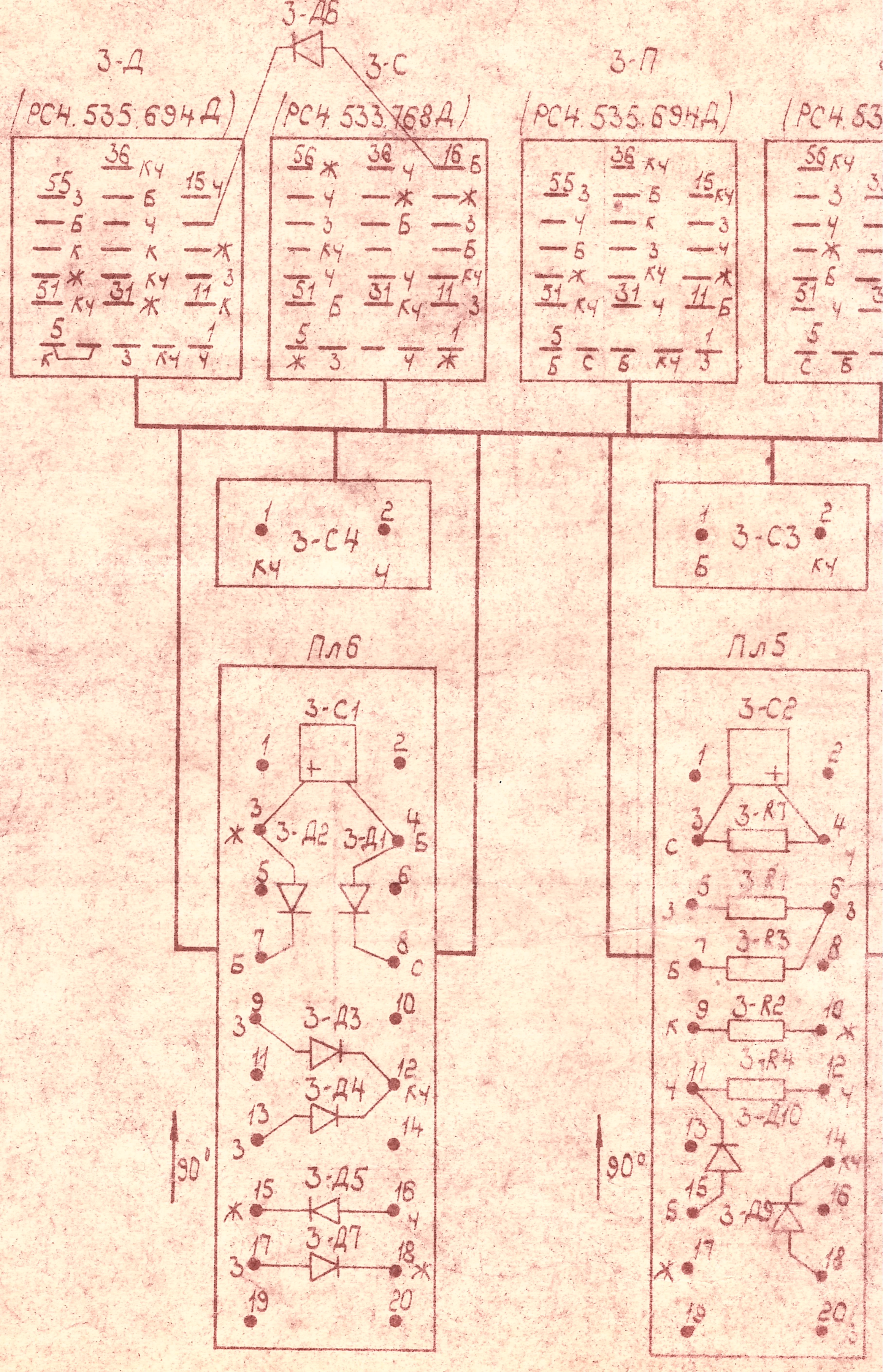
Подп. и дата

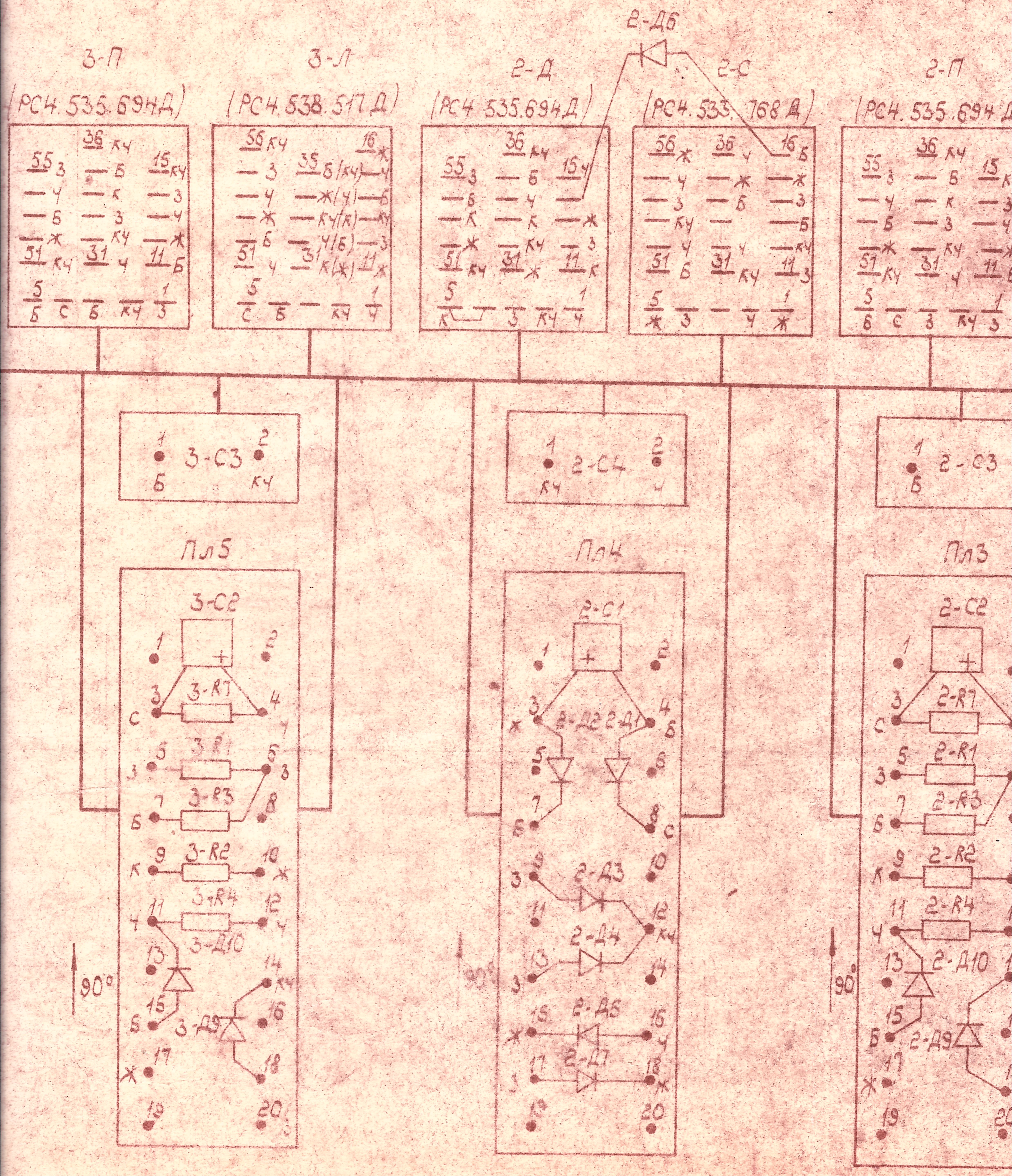
Инв. № дубл.

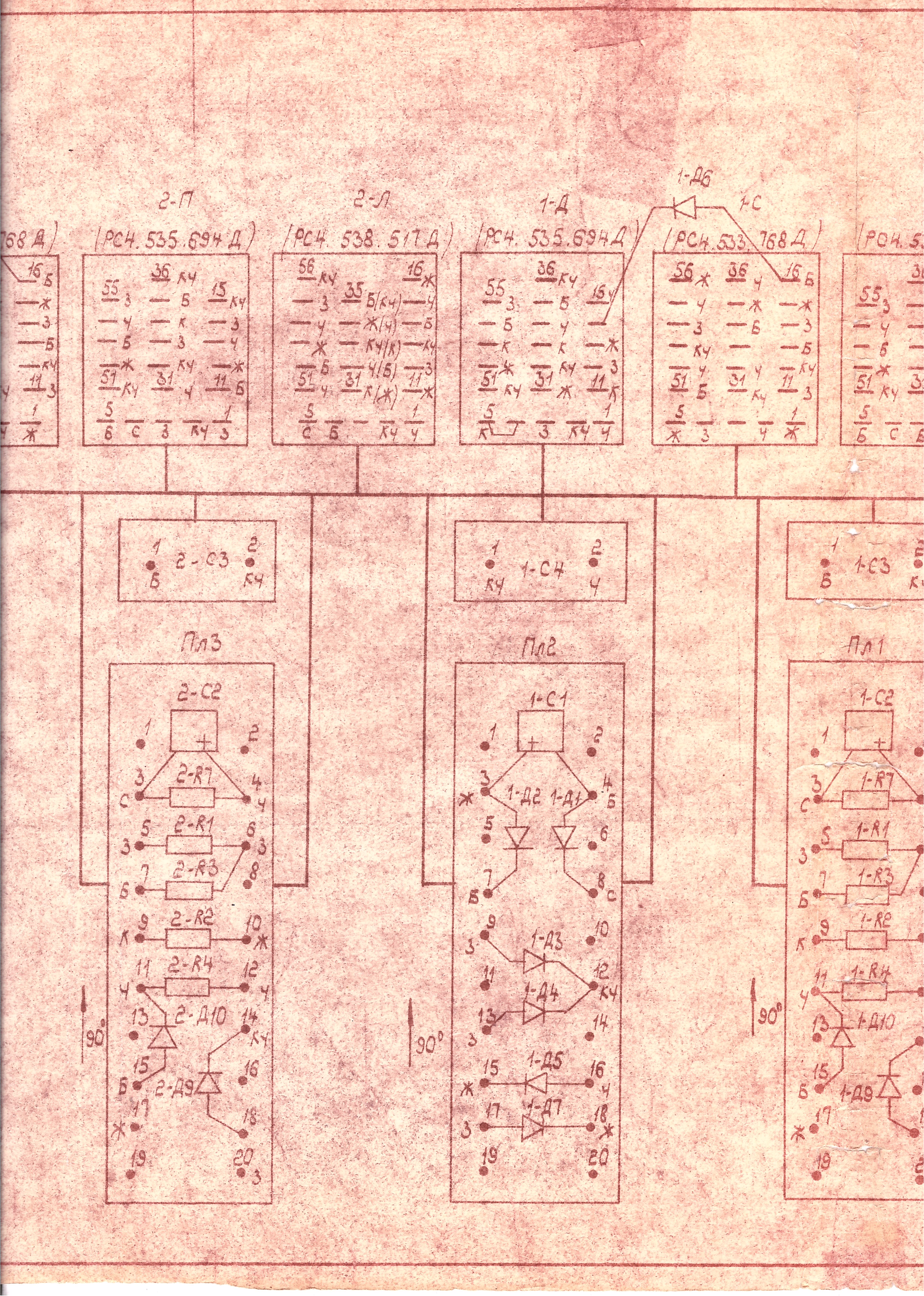
Взам. инв. № 25717

Подп. и дата /подп./ 22.81.

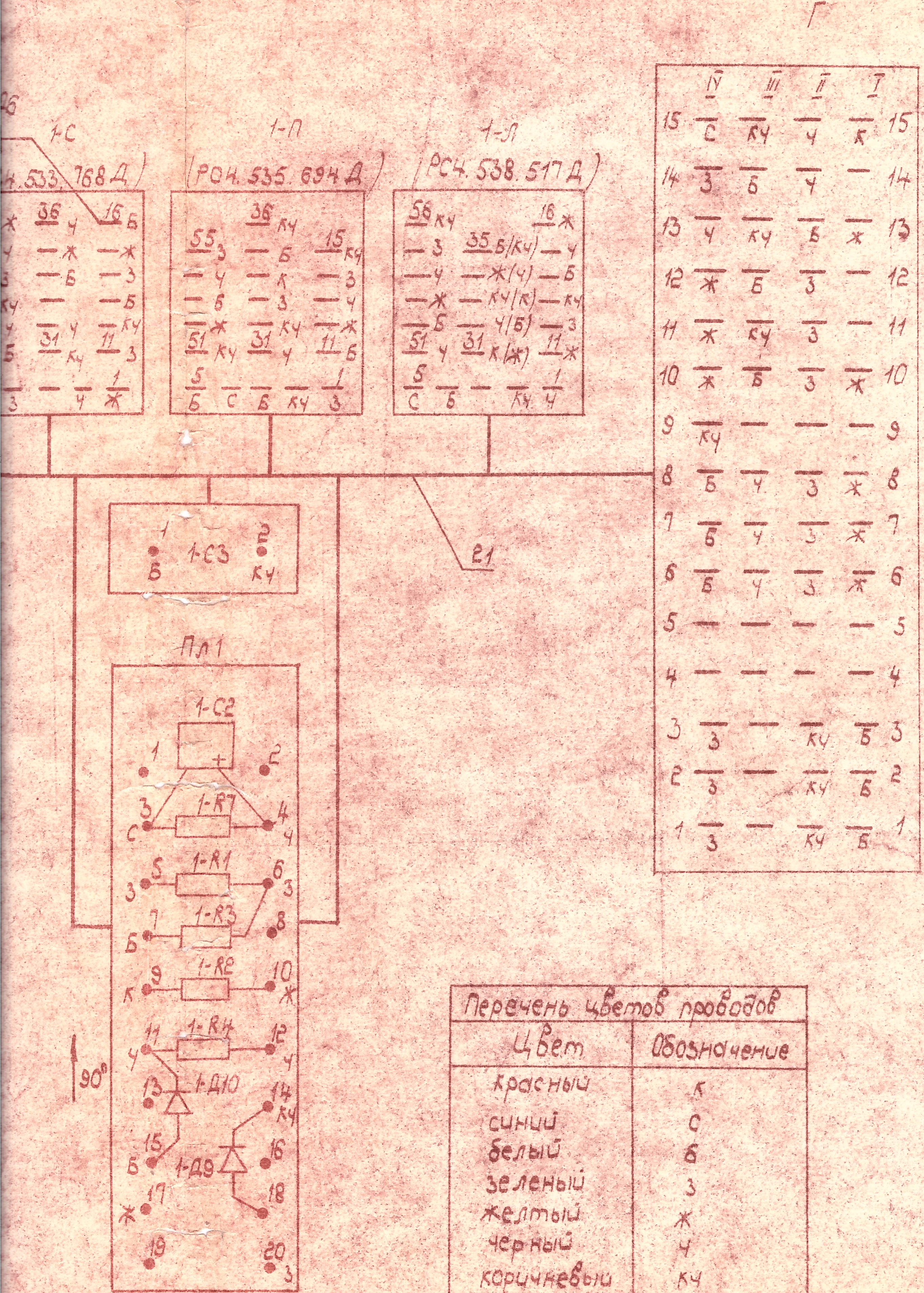
Инв. № подл. 43581




3-П
(РС4.535.694Д)
3-Л
(РС4.538.517Д)
2-Д
(РС4.535.694Д)
2-Д6
2-С
(РС4.533.768Д)
2-П
(РС4.535.694Д)
3-С3
2-С4
2-С3
Пл5
Пл4
Пл3
3-С2
3-R7
3-R1
3-R3
3-R2
3-R4
3-Д10
3-Д9
2-С1
2-Д2
2-Д1
2-Д3
2-Д4
2-Д6
2-Д7
2-С2
2-R7
2-R1
2-R3
2-R2
2-R4
2-Д10
2-Д9
90°

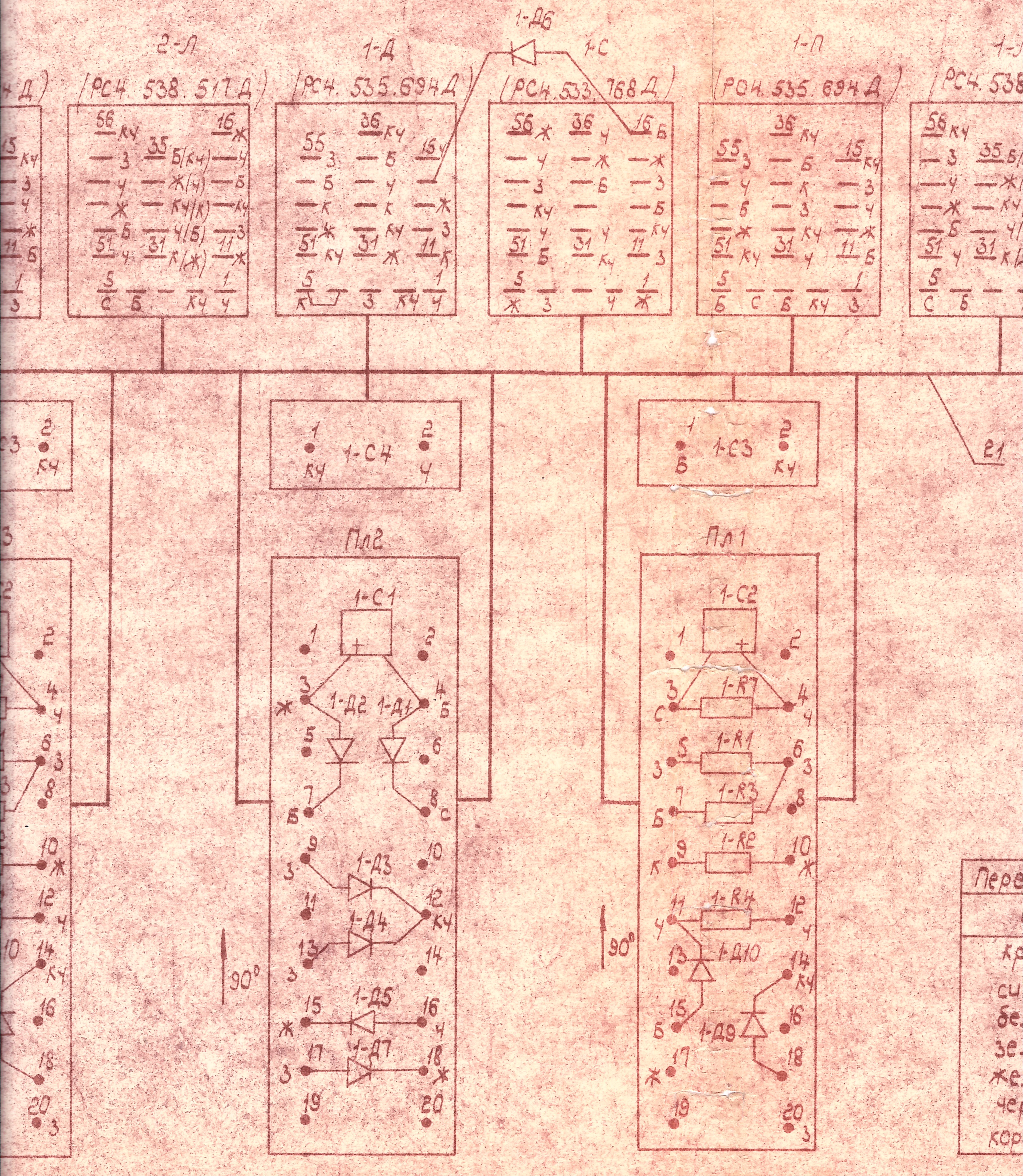


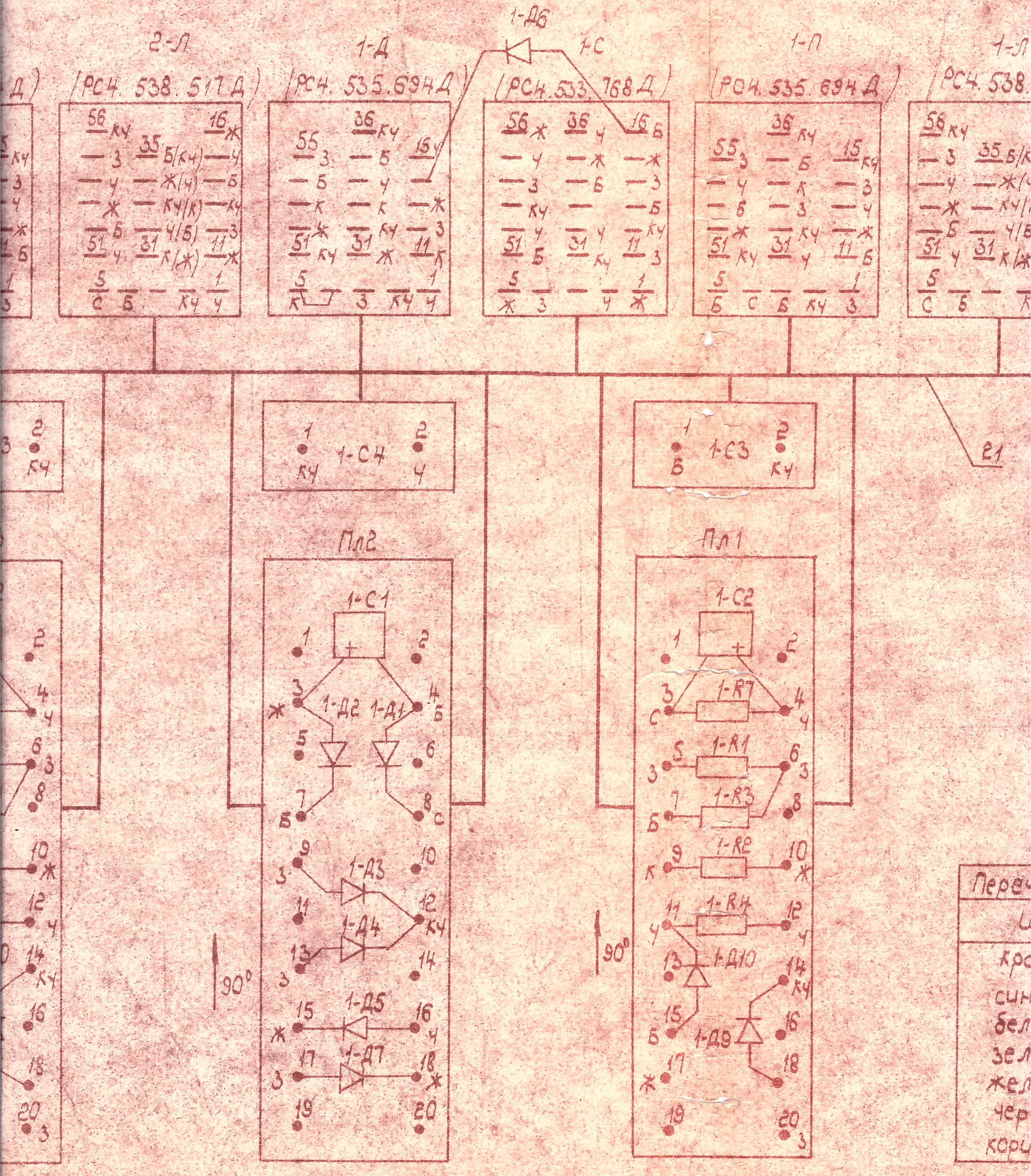
2-П
(РС4.535.694 Д)
2-Л
(РС4.538.517 Д)
1-Д
(РС4.535.694 Д)
1-Д6
1-С
(РС4.533.768 Д)
2-С3
1-С4
1-С3
Пл3
Пл2
Пл1
2-С2
1-С1
1-С2
2-R7
2-R1
2-R3
2-R2
2-R4
2-Д10
2-Д9
1-Д2
1-Д1
1-Д3
1-Д4
1-Д5
1-Д7
1-R7
1-R1
1-R3
1-R2
1-R4
1-Д10
1-Д9
90°

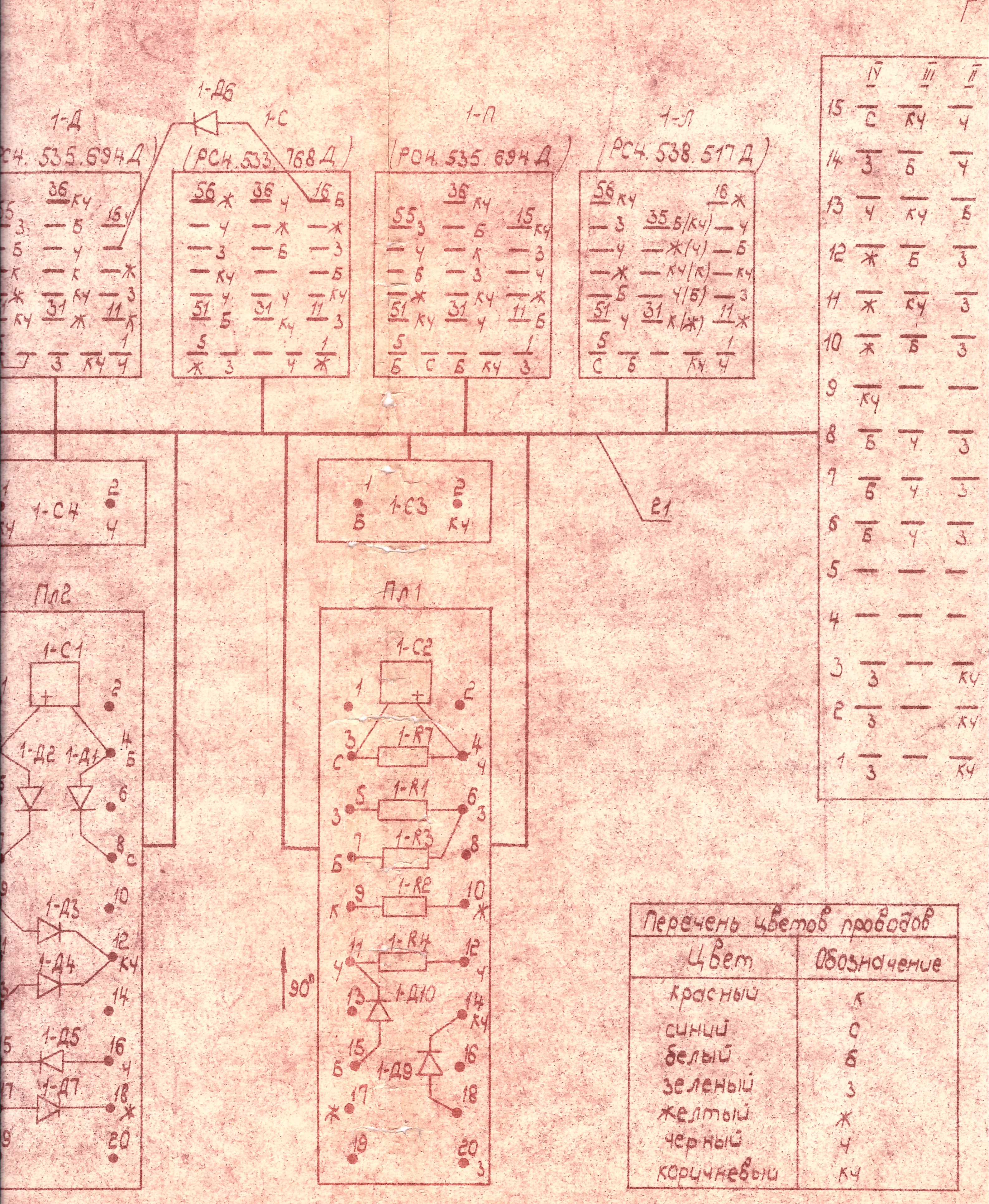


Перечень цветов проводов	
Цвет	Обозначение
красный	к
синий	с
белый	б
зеленый	з
желтый	ж
черный	ч
коричневый	кч

8 | зам
Изм. | Лист
Разраб.
Пров.
Т. контр.
Н. контр.
Утв.


2-Л
(РС4.538.517Д)
1-Д
(РС4.535.694Д)
1-Д6
1-С
(РС4.533.768Д)
1-П
(РС4.535.694Д)
1-С4
1-С3
Пл2
Пл1
1-С1
1-С2
1-Д1
1-Д2
1-Д3
1-Д4
1-Д5
1-Д7
1-Д9
1-Д10
1-R1
1-R2
1-R3
1-R4
1-R7
90°
21


2-Л
РС4. 538. 517 Д
1-Д
РС4. 535. 694 Д
1-Д6
1-С
РС4. 533. 768 Д
1-П
РО4. 535. 694 Д
1-Л
РС4. 538.
1-С4
1-С3
Пл2
Пл1
1-С1
1-С2
1-Д2
1-Д1
1-Д3
1-Д4
1-Д5
1-Д7
1-R7
1-R1
1-R3
1-R2
1-R4
1-Д10
1-Д9
90°
21
Переч
кра
син
бел
зел
жел
чер
кори



Перечень цветов проводов	
Цвет	Обозначение
красный	к
синий	с
белый	б
зеленый	з
желтый	ж
черный	ч
коричневый	кч

1. Технические требования к монтажу по НО.010.001.
2. Пайку производить припоем Пр2 ПОС-61 ГОСТ21931-76
3. На корпусы диодов Д5, Д7 - надеть шайбы поз. 22.
4. В скобках указаны расцветки проводов для реле, изготовленных по спецзаказу.
5. Смонтировать перемычки на обмотках реле 1-Д, 3-Д проволокой поз. 34.
6. Таблица соединений ШФ4.568.015 Т.

ШФ4.568.015 СхМ

8	Зам	ШФ[illegible]	[illegible]	[illegible]
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Безбородько			
Пров.	Митин			
Т. контр.	Федорова			
Н. контр.	Яковлева			
Утв.	[illegible]			

Блок прямых абонентов
Схема электромонтажная

Лит.			Масса	Масштаб
		Б		

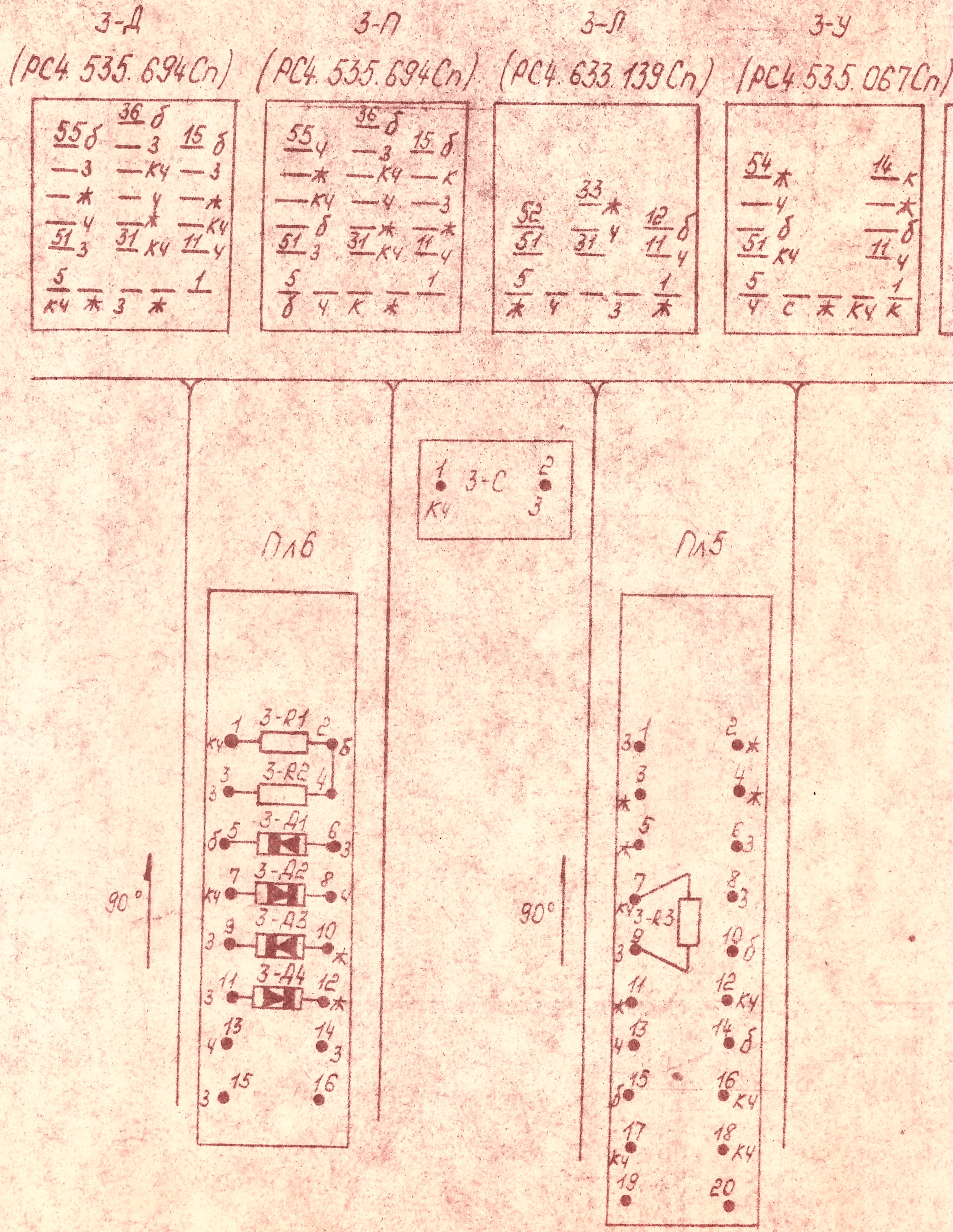
Лист	Листов

92

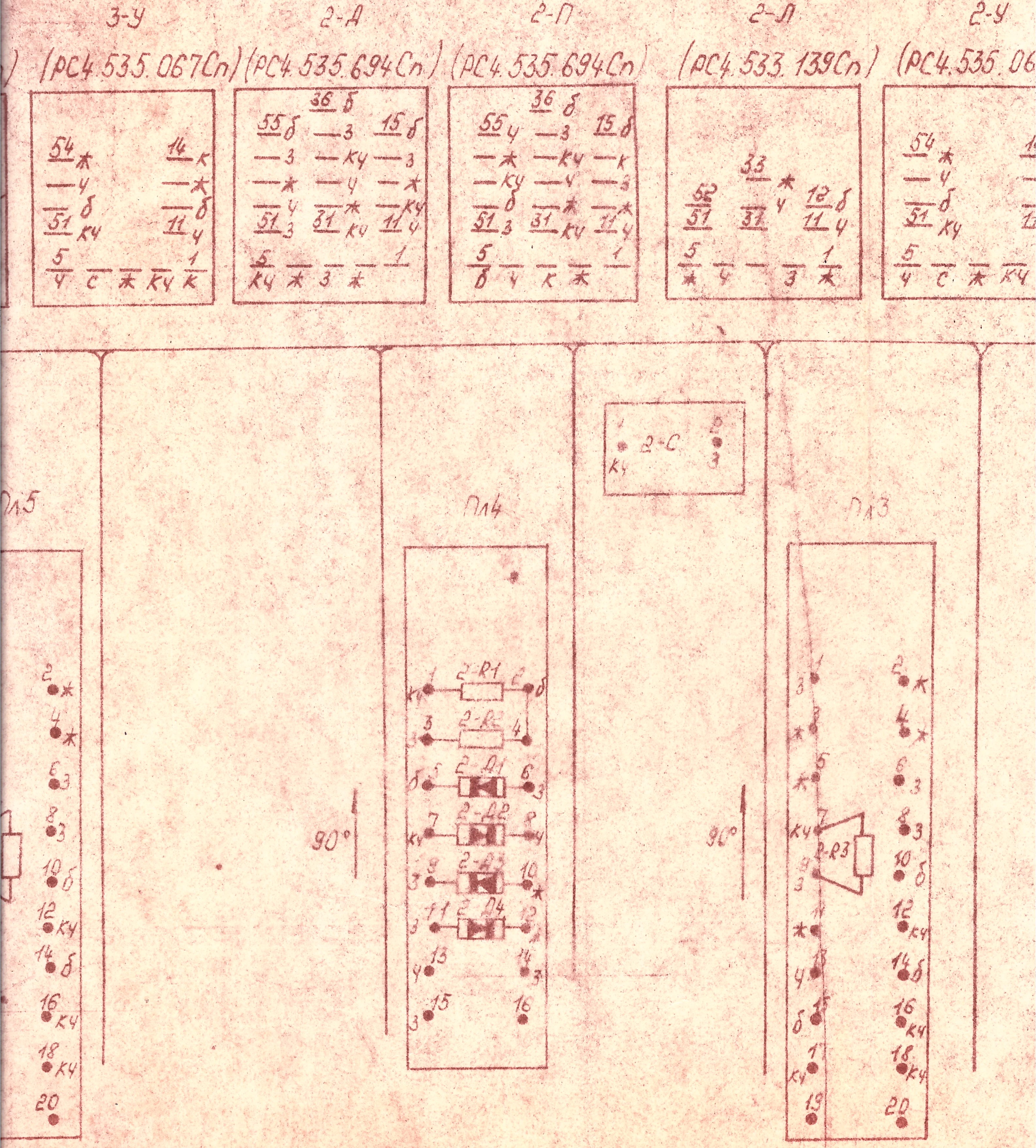
Восстановлен с подлинника №6

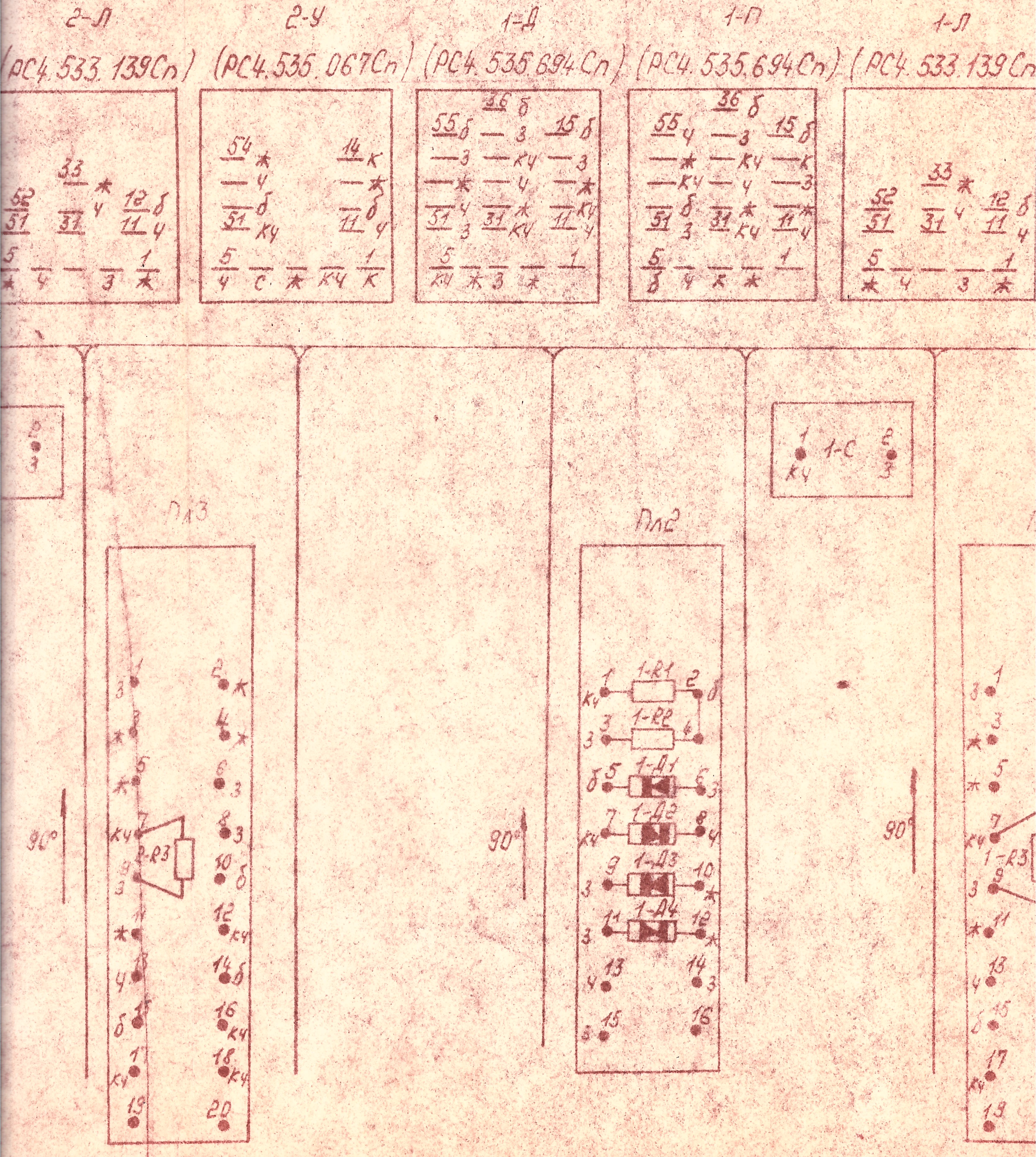
Верно:

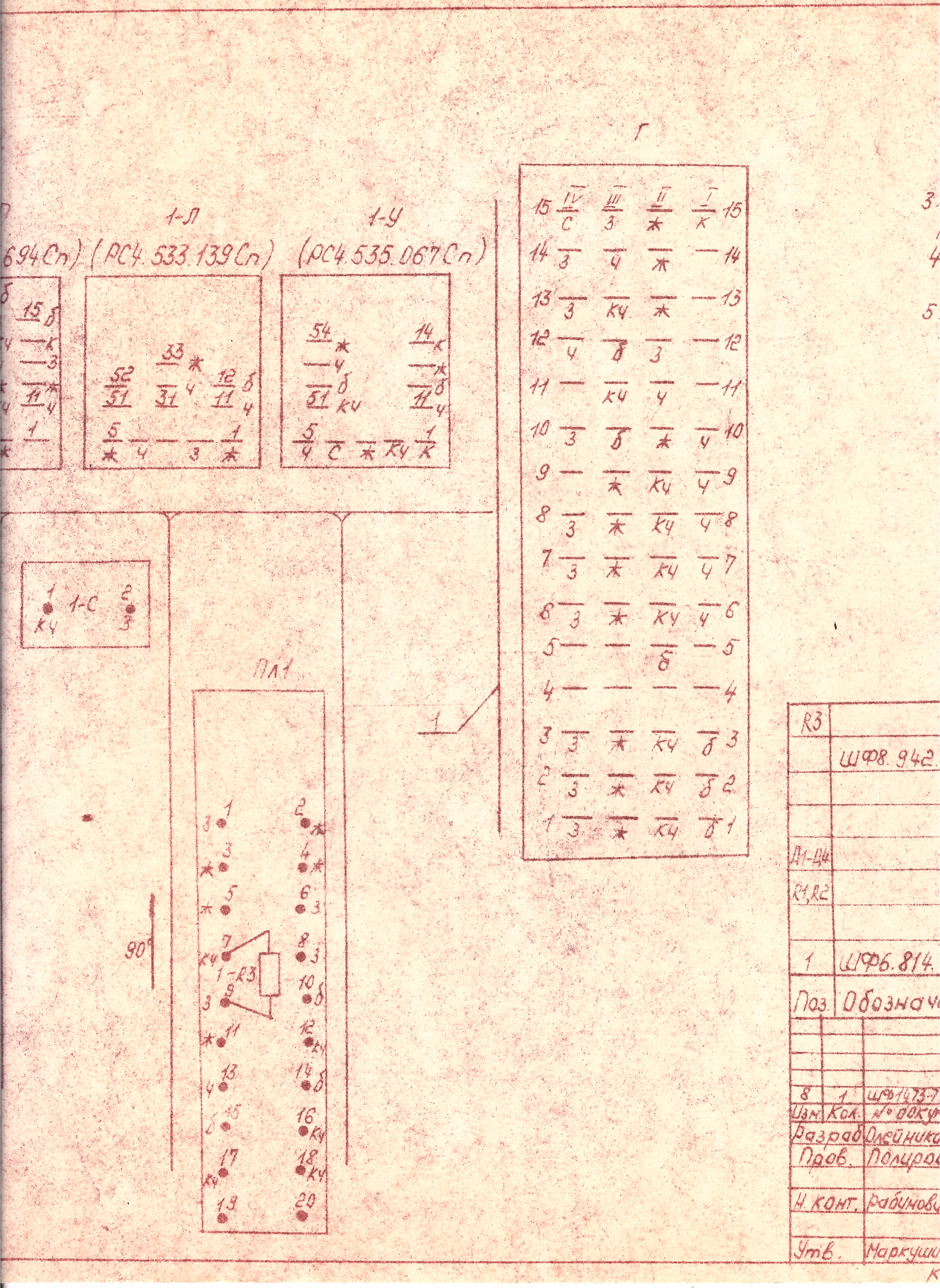
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. прим.
25718						ШФ4.568.017Сп



ШФ4.568.017 СхМ


3-У
(РС4.535.067Сп)
2-Д
(РС4.535.694Сп)
2-П
(РС4.535.694Сп)
2-Л
(РС4.533.139Сп)
2-У
2-С
Пл5
Пл4
Пл3
2-R1
2-R2
2-Д1
2-Д2
2-Д3
2-Д4
2-R3
90°
90°


2-Л
(РС4.533.139Сп)
2-У
(РС4.535.067Сп)
1-Д
(РС4.535.694Сп)
1-П
(РС4.535.694Сп)
1-Л
(РС4.533.139Сп
1-С
Пл3
Пл2
2-R3
1-R1
1-R2
1-Д1
1-Д2
1-Д3
1-Д4
1-R3
90°
90°
90°



1-Л
(РС4.533.139Сп)
1-У
(РС4.535.067Сп)
Г
1-С
ПЛ1
1-R3
90°
R3
ШФ8.942.
Д1-Д4
R1,R2
ШФ6.814.
Поз.
Обознач
Изм.
Кол.
№ докум
Разраб.
Олейников
Пров.
Полуров
Н.конт.
Рабинович
Утв.
Маркушин

1. Технические требования к монтажу по НО.010.001.
2. Пайку производить припоем Пр2 ПОС61 ГОСТ 1499-70.
3. Смонтировать перемычки на планках Пл2, Пл4, Пл6 проволокой ММ 0,5 по монтажной схеме.
4. На корпусы диодов надеть шайбу ШФ8.942.039.
5. Таблица проводов ШФ4.568.017Т.

II	I	
ж	к	15
ж	—	14
ж	—	13
з	—	12
ч	—	11
ж	ч	10
кч	ч	9
кч	ч	8
кч	ч	7
кч	ч	6
б	—	5
—	—	4
кч	б	3
кч	б	2
кч	б	1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
R3		Резистор МЛТ-0,5-56кОм±5% ГОСТ 7113-77	3	
	ШФ8.942.039	Шайба	12	
		Проволока ММ 0,5мм		
		ГОСТ 2112-71	0,06м	
Д1-Д4		Диод Д226ГЩ 53.362.002 ТУ1	12	
R1,R2		Резистор МЛТ-2-1,2кОм±10%		
		ГОСТ 7113-77	6	
1	ШФ6.814.137	Схема жгута	1	

Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата
8	1	ШФ1473-77	(Подп.)	19.12.77

Разраб.	Олейников	
Пров.	Полуров	
Н. конт.	Рабинович	
Утв.	Маркушин	

(подп.) (дата)

ШФ4.568.017СхМ

Блок соединительных линий

Схема электромонтажная

Литера	Масса	Масшт.
б		

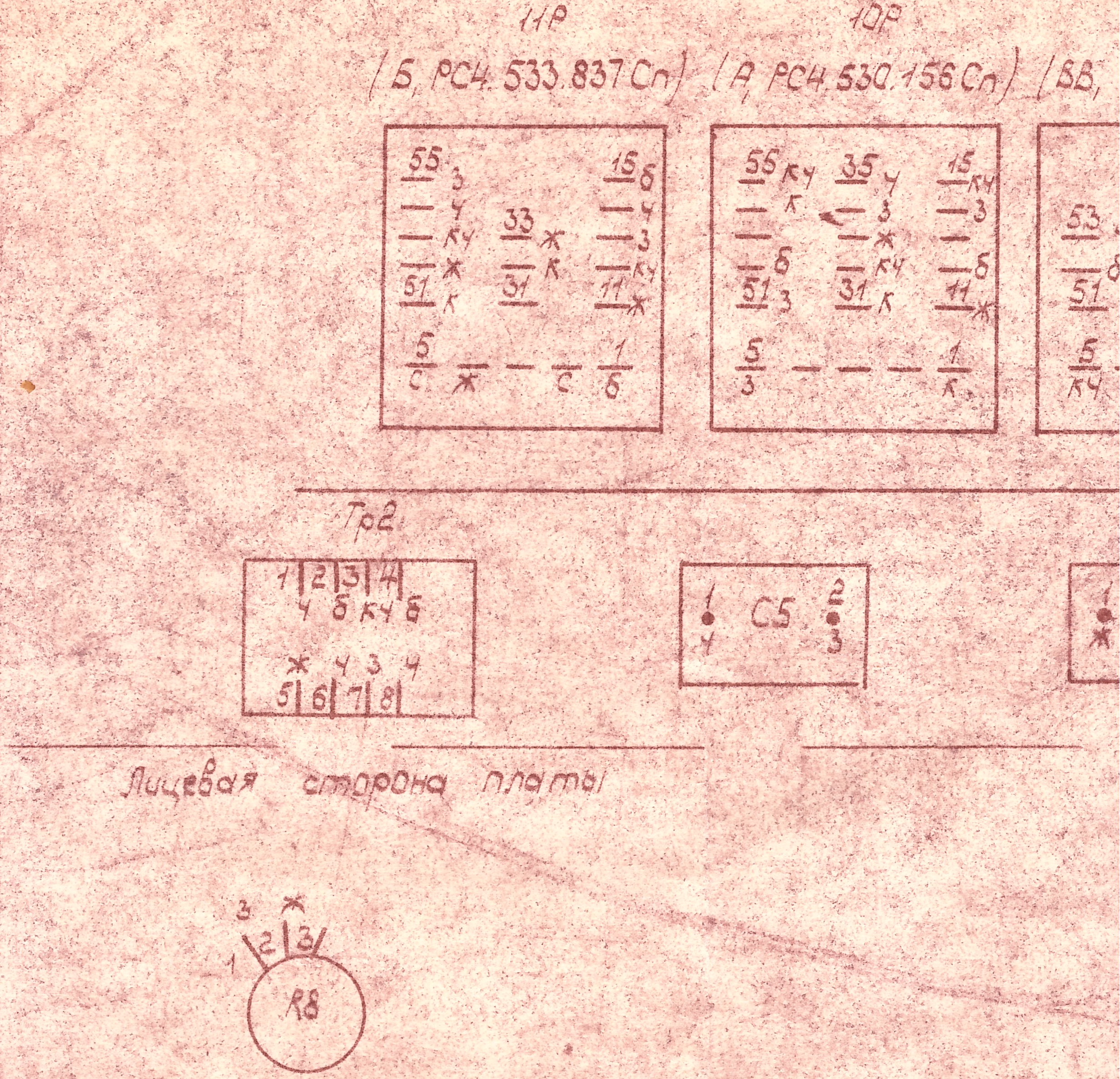
Лист | Листов: 1

93

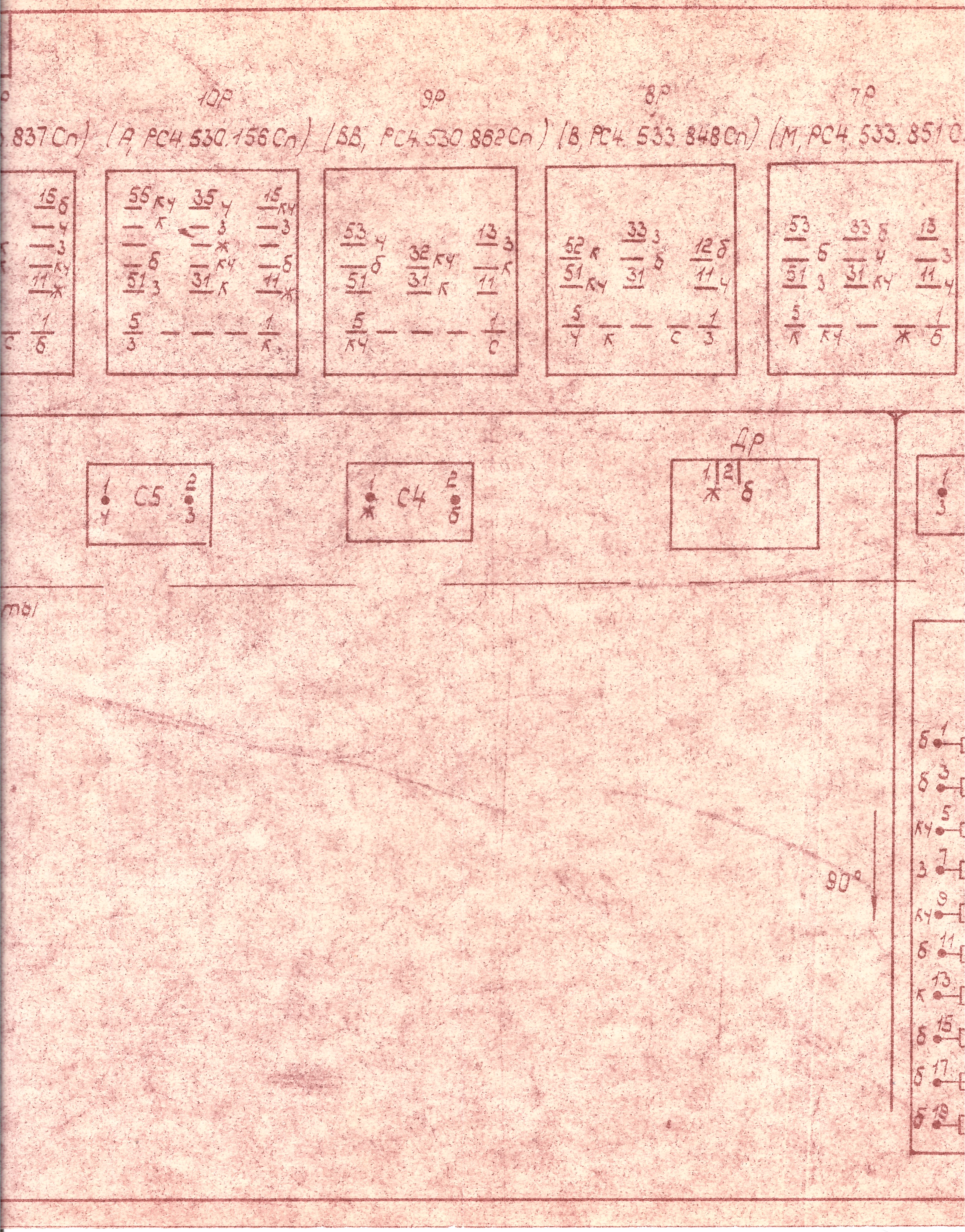
коп: км-

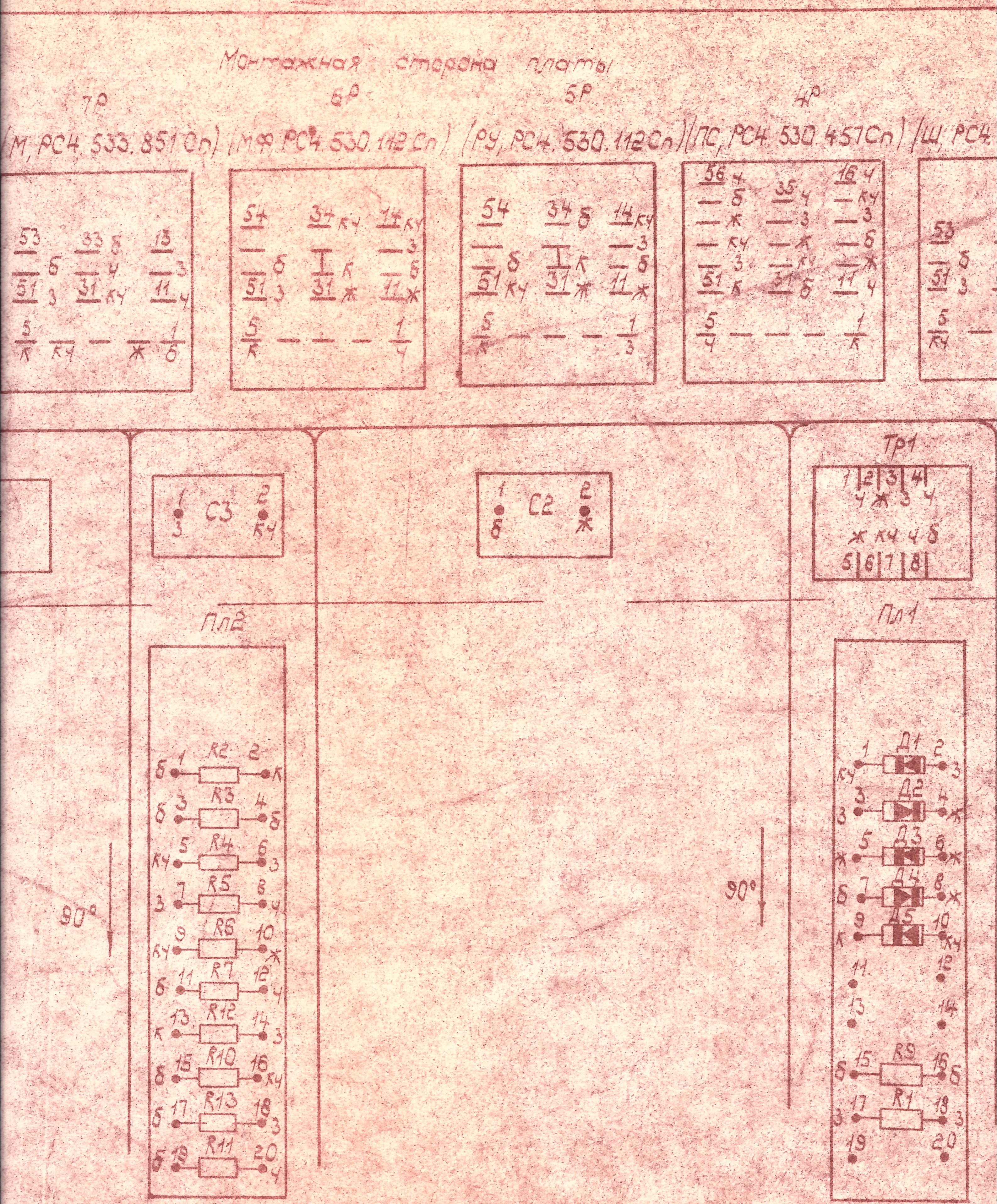
Формат А

ШФ4.568.018 Сх.М

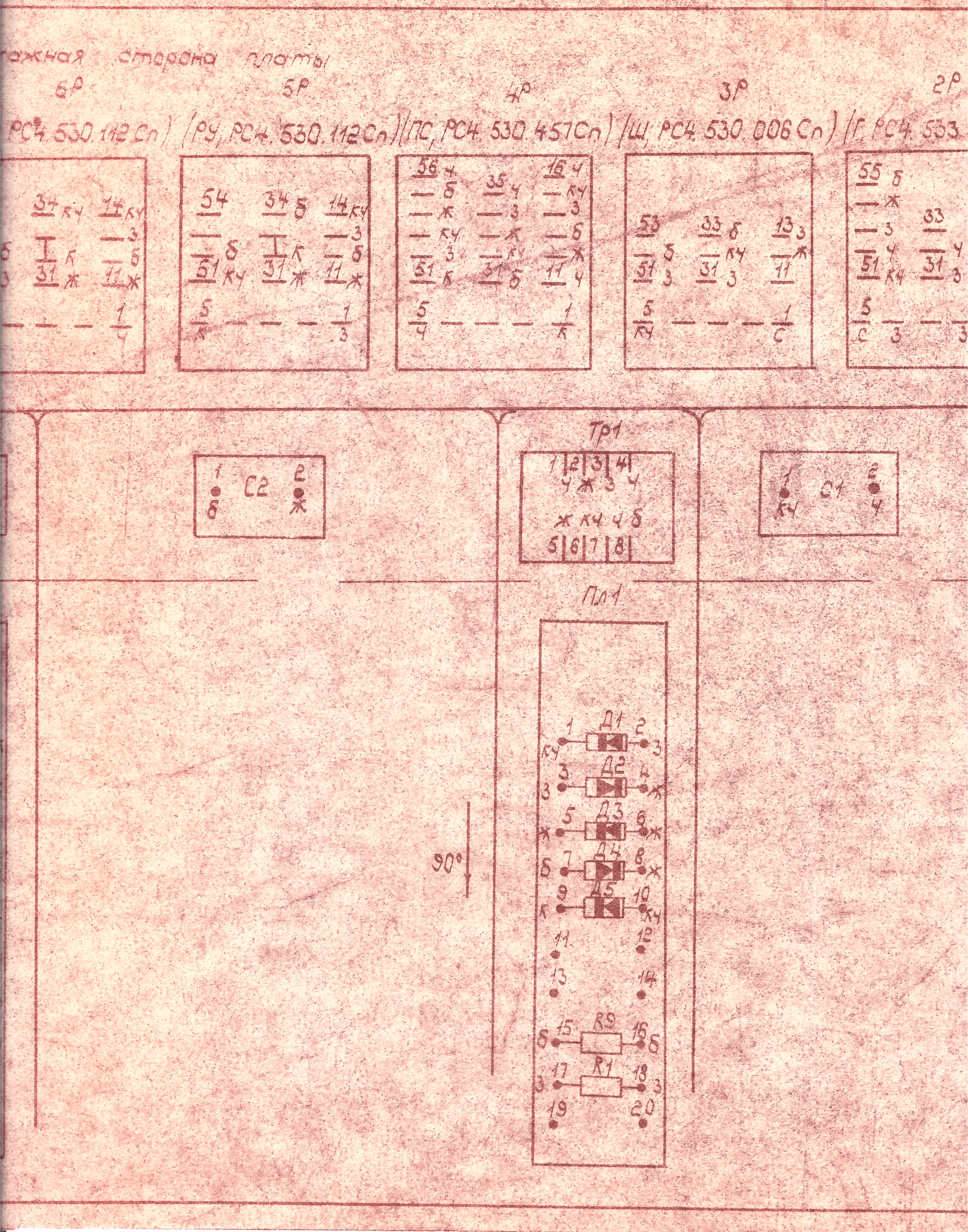


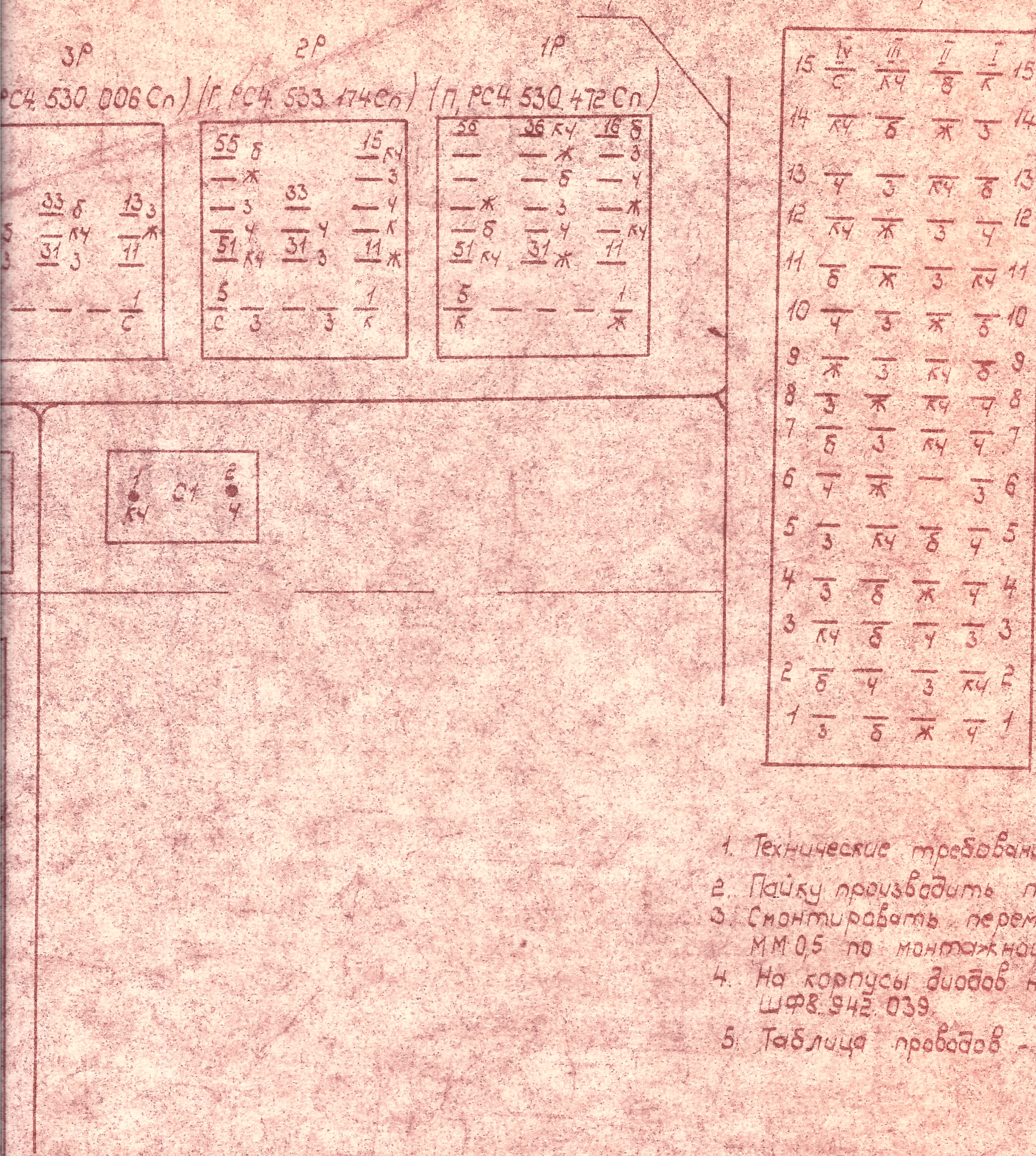
Лицевая сторона платы


10Р
9Р
8Р
7Р
(А, РС4.530.156Сп)
(ВВ, РС4.530.862Сп)
(В, РС4.533.848Сп)
С5
С4
Др
90°



Монтажная сторона платы
7Р
6Р
5Р
4Р
(М, РС4.533.851 Сп)
(МФ РС4.530.112 Сп)
(РУ, РС4.530.112 Сп)
(ПС, РС4.530.451 Сп)
(Ш, РС4
С3
С2
Тр1
Пл2
Пл1
R2
R3
R4
R5
R6
R7
R12
R10
R13
R11
Д1
Д2
Д3
Д4
Д5
R9
R1
90°
90°


ажная сторона платы
6Р
5Р
4Р
3Р
2Р
РС4.530.112Сп)
(РУ, РС4.530.112Сп)
(ПС, РС4.530.457Сп)
(Ш, РС4.530.006Сп)
(Г, РС4.533
С2
Тр1
С1
Пл1
Д1
Д2
Д3
Д4
Д5
R1
90°



1. Технические требования
2. Пайку производить при
3. Смонтировать перемы
ММ 0,5 по монтажной
4. На корпусы диодов на
ШФ8.942.039.
5. Таблица проводов - Ш

Г

	IV	III	II	I	
15	с	кч	б	к	15
14	кч	б	ж	з	14
13	ч	з	кч	б	13
12	кч	ж	з	ч	12
11	б	ж	з	кч	11
10	ч	з	ж	б	10
9	ж	з	кч	б	9
8	з	ж	кч	ч	8
7	б	з	кч	ч	7
6	ч	ж	—	з	6
5	з	кч	б	ч	5
4	з	б	ж	ч	4
3	кч	б	ч	з	3
2	б	ч	з	кч	2
1	з	б	ж	ч	1

Условные обозначения
расцветки проводов
к – красный
с – синий
б – белый
ж – желтый
з – зеленый
ч – черный
кч – коричневый

…нические требования к монтажу по НО.010.001.
…ку производить припоем ПОС61 ГОСТ 1499-70.
…нтировать перемычки на реле РУ, МФ проволокой
… 0,5 по монтажной схеме.
… корпусы диодов надеть шайбы
…Ф8.942.039.
…блица проводов – ШФ4.568.018 Т.

Поз.	Обознач…
	ШФ8.942…
Д1÷Д5	
R10	
R9, R11	
R4, R13	
R3	
R2	
R1, R12, R5÷R7	
1	ШФ6.814…

в	1	ШФ1475…
Изм.	Кол.	№ доку…
Разраб.		Спирин…
Пров.		Васильев…
Н.конт.		Рабинови…
Утв.		Табель…

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
	ШФ8.942.039	Шайба	5
		Проволока ММ0,05мм ГОСТ2112-71	0,02м
Д1÷Д5		Диод Д226Г ЩБ3.362.002ТУ1	5
R10		" МЛТ-0,5-470 Ом ± 10% "	1
R9 R11		" МЛТ-0,5-1кОм ± 10% "	2
R4 R13		" МЛТ-2-2,2 кОм ± 10% "	2
R3		" МЛТ-2-220 Ом ± 10% "	1
R2		" МЛТ-2-33 Ом ± 10% "	1
R1, R12 R5÷R7		Резистор МЛТ-2-1,2кОм±10% ГОСТ7113-66	5
1	ШФ6.814.138	Схема жгута	1

Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата
8	1	ШФ1475-77	(подп.)	15.12.77
Разраб.		Спирина		
Пров.		Васильев		
Н.контр.		Рабинович		
Утв.		Табель		

Блок рабочего места 1
Схема электромонтажная

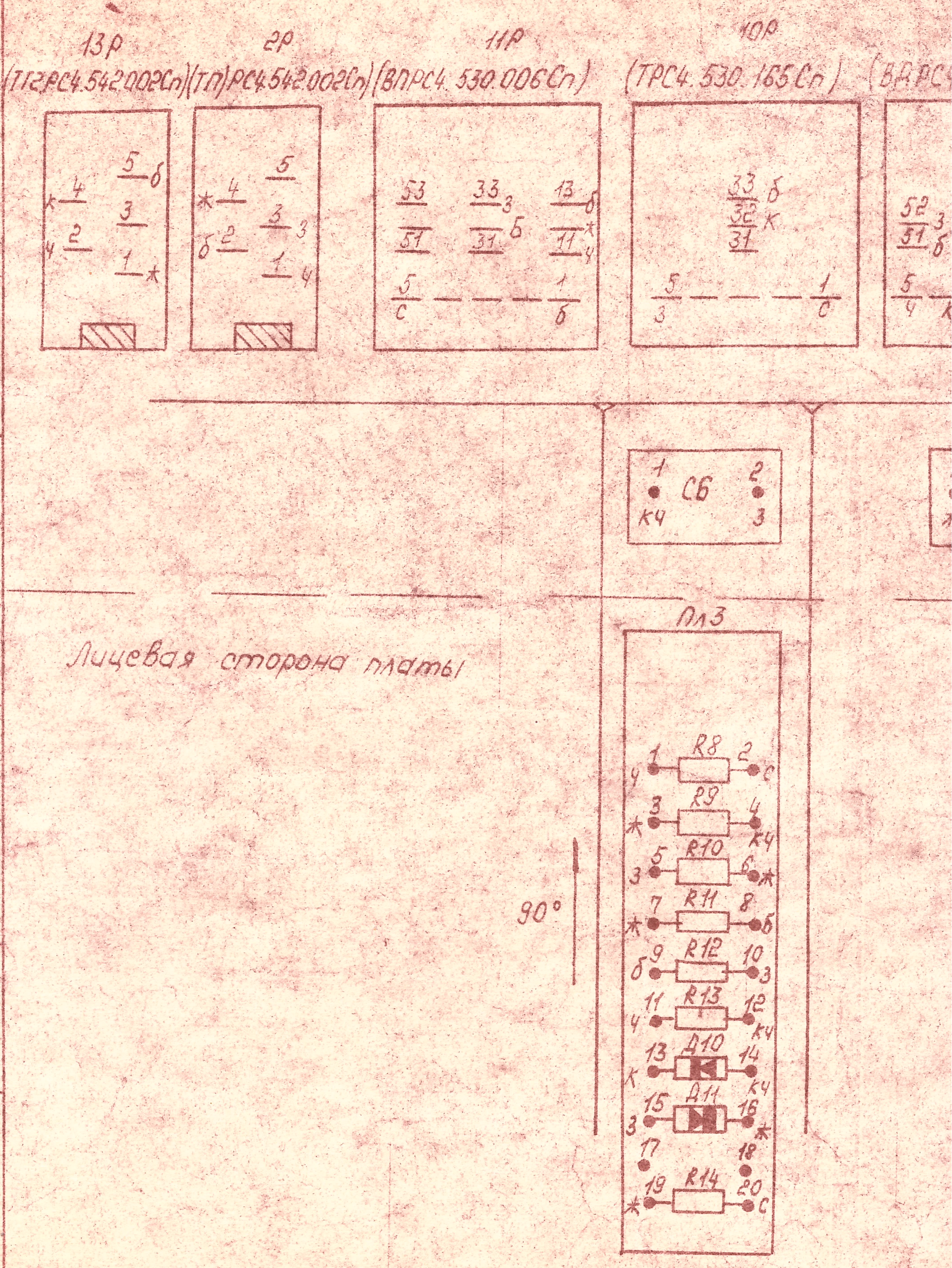
ШФ4.568.018 СхМ

Литера	Масса	Масштаб
Б		

Лист | Листов 1

94

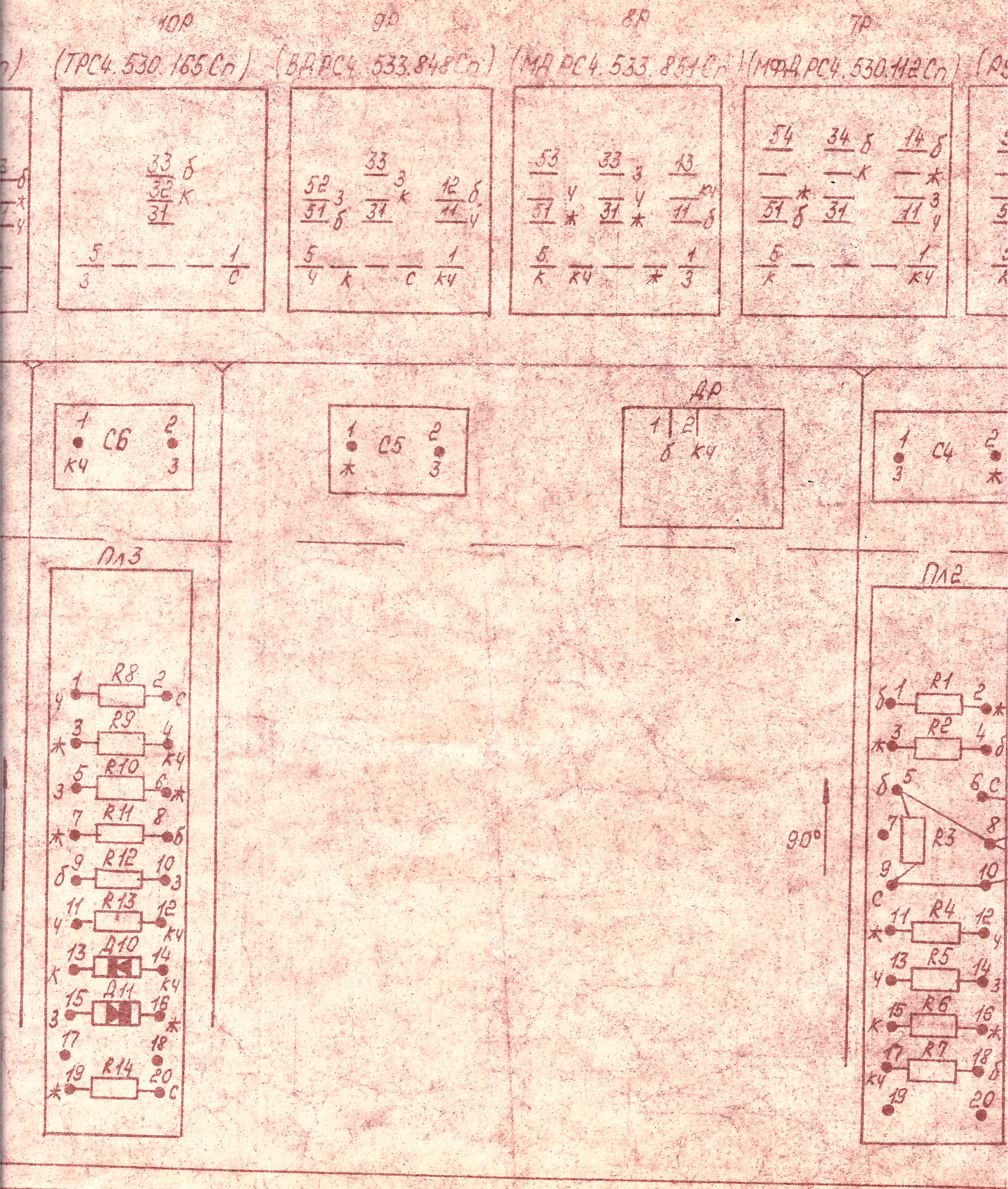
ШФ4.568.019СхМ



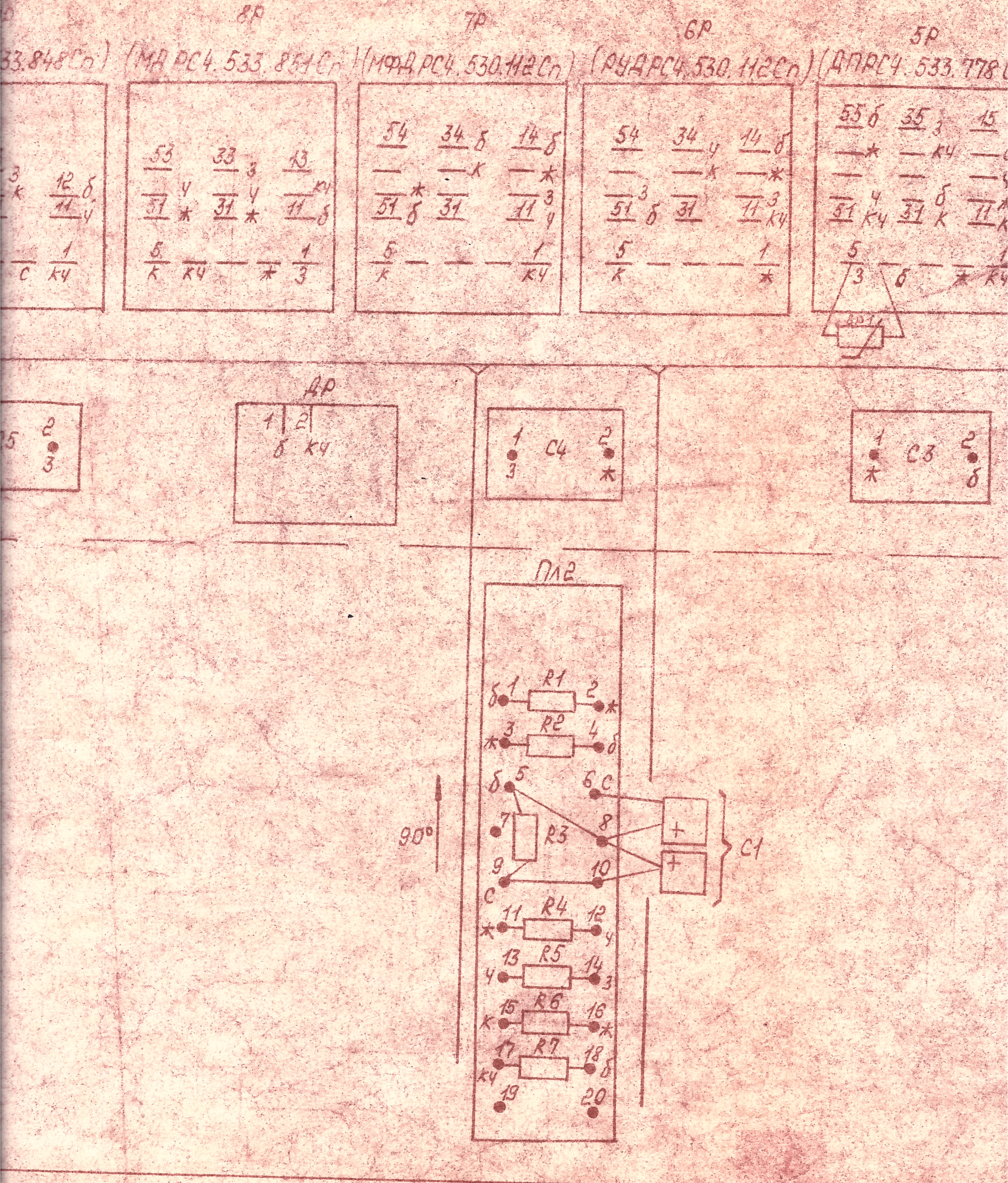
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. прим.
25187	22.78					ШФ4.568.019Сп

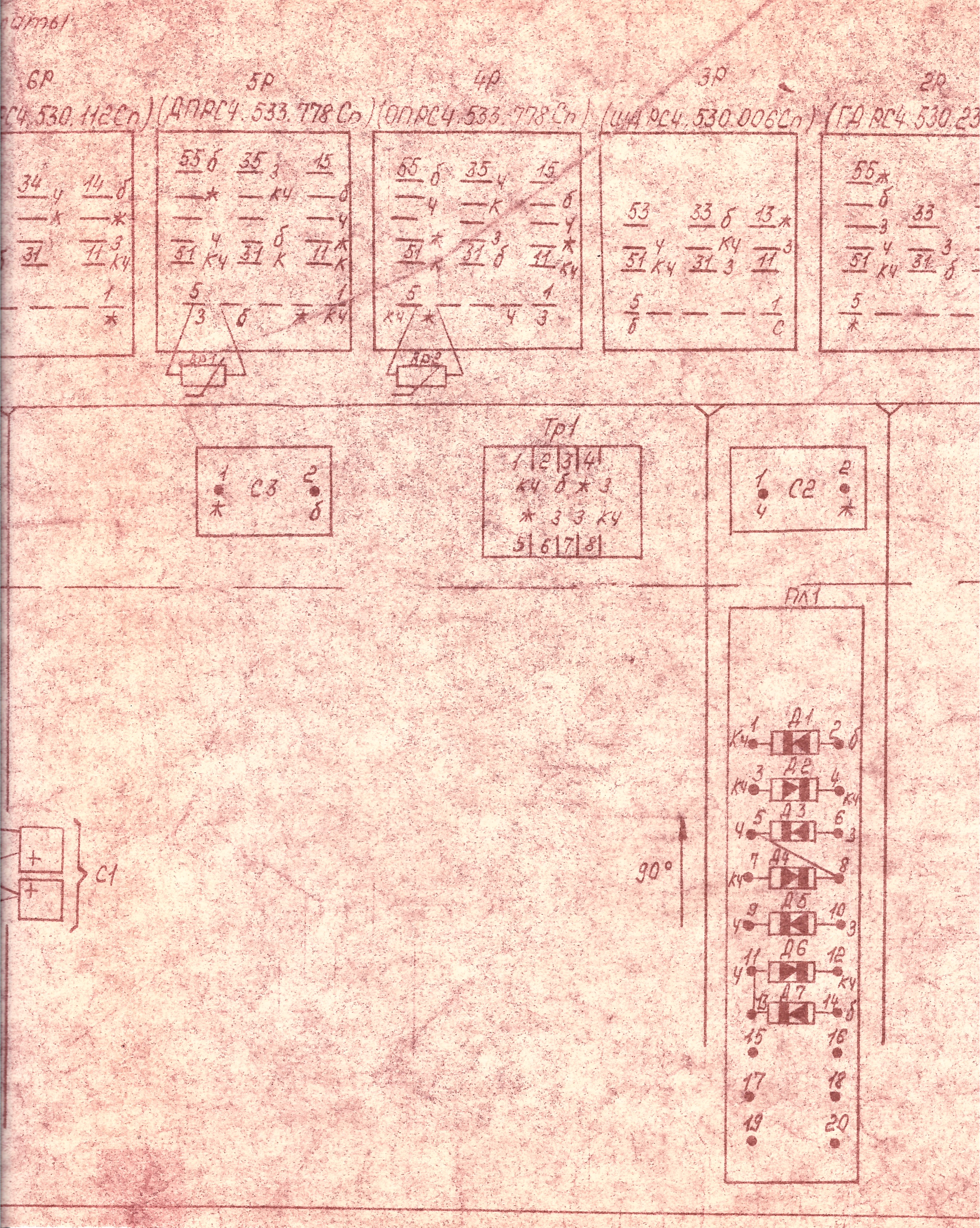
Верно:

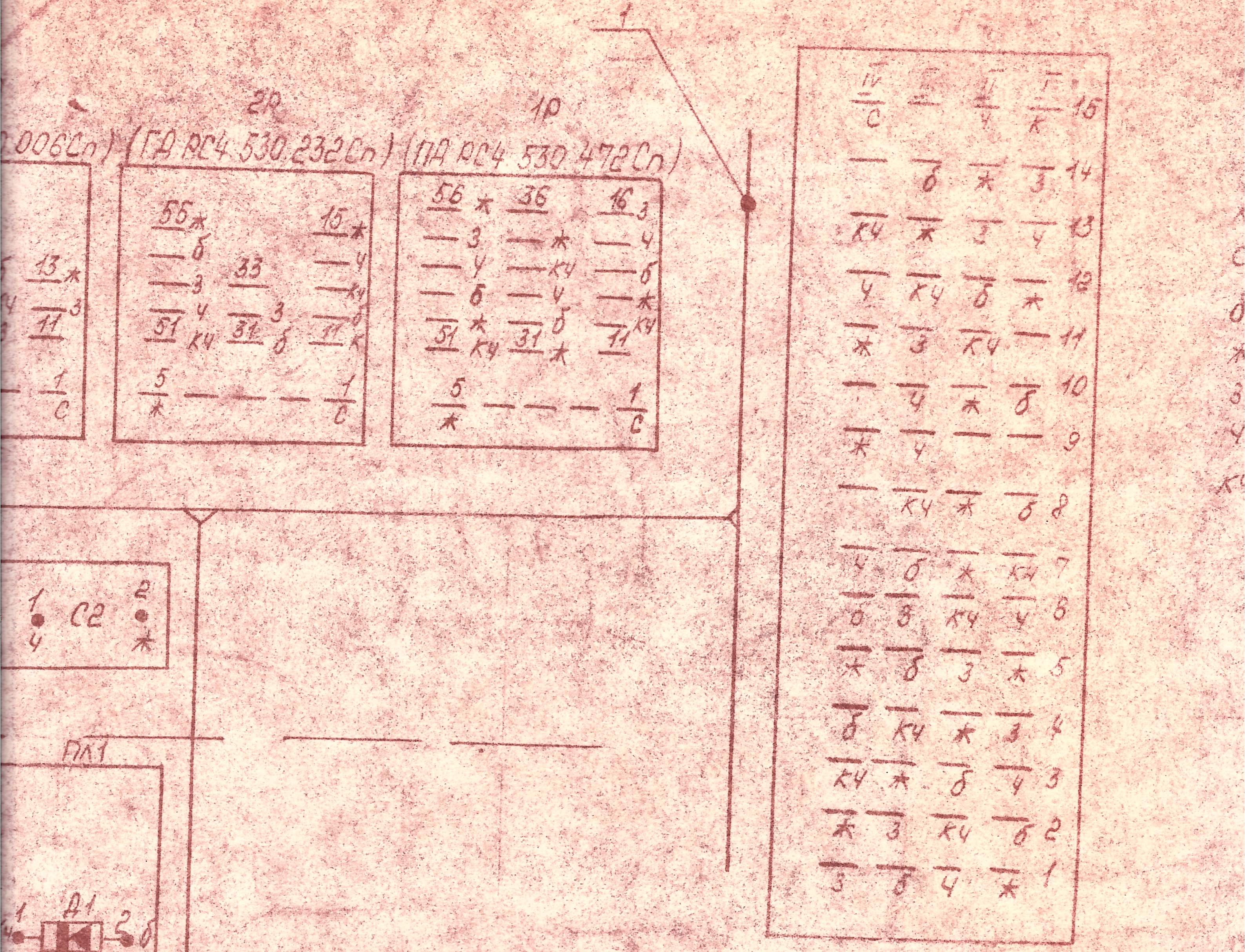
Монтажная сторона

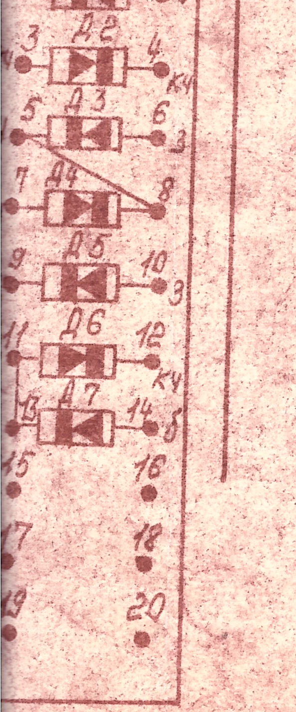


Монтажная сторона платы




6Р
5Р
(ДПРС4.533.778 Сп)
4Р
(ОПРС4.533.778 Сп)
3Р
(ША РС4.530.006 Сп)
2Р
Тр1
С3
С2
ПЛ1
С1
90°





[redacted]

4. На выводные концы варист
полихлорвиниловые трубки ф1
корпусы диодов надеть шайб
5. Таблица проводов ШФ4.568.01

	ч	к	15
б	ж	з	14
ж	з	ч	13
кч	б	ж	12
з	кч	—	11
ч	ж	б	10
ч	—	—	9
кч	ж	б	8
б	ж	кч	7
з	кч	ч	6
б	з	ж	5
кч	ж	з	4
ж	б	ч	3
з	кч	б	2
б	ч	ж	1

Условные обозначения
расцветки проводов
к - красный
с - синий
б - белый
ж - желтый
з - зеленый
ч - черный
кч - коричневый

[redacted]

...окой ММ0,5 по монтажной схеме
...водные концы варисторов Вр1,Вр2 надеть
...рваниловые трубки Ø1 длиной-25мм, на
... диодов надеть шайбы ШФ.942.039
...а проводов ШФ4.568.019 Т.

	ШФ8.942.03...
А10,А14 / А1-А7	
С1	
Вр1, Вр2	
R14	
R10	
R9, R11	
R8	
R3	
R2,R5, R6	
R12, R13	
R1,R4, R7	
1	ШФ8.814.139
Поз.	Обозначен...

9	1	ШФ.1414-77	...
Изм	Кол	№ докум	П...

[redacted]

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ШФ8.942.039	Шайба	9	
		Трубка ПВ-ТВ-40-230-1, белая		
		ГОСТ 19034-73	0,1м	
		Проволока МИ 0,5мм ГОСТ 2112-71	0,16м	
Д10,Д11 Д1-Д7		Диод Д226Г ЩБ3.362.002 ТУ1	9	
С1		Конденсатор К50-6-100-20		
		ОЖ0.464.031 ТУ	2	
Вр1, Вр2		Варистор СН-1-2-1-100±20%		
		ГОСТ 5.1858-73	2	
R14		Резистор МЛТ-2-220 Ом ± 10%		
		ГОСТ 7113-66	1	
R10		Резистор МЛТ-0,5-470 Ом ± 10%		
		ГОСТ 7113-66	1	
R9, R11		Резистор МЛТ-0,5-1кОм ± 10%		
		ГОСТ 7113-66	2	
R8		Резистор МЛТ-2-470 Ом ± 10%		
		ГОСТ 7113-66	1	
R3		Резистор МЛТ-0,5-15кОм ± 10%		
		ГОСТ 7113-66	1	
R2,R5, R6	}	Резистор МЛТ-2-1,2кОм ± 10%		
R12, R13		ГОСТ 7113-66	5	
R1,R4 R7		Резистор МЛТ-2-2,2кОм ± 10%		
		ГОСТ 7113-66	3	
1	ШФ8.814.139	Схема жгута	1	

Изм	Кол	№ докум.	Подп.	Дата
9	1	ШФ7478-77	(подп.)	19.12.77

[redacted]

(подп.) (дата)

ШФ4.568.019СхМ

Блок рабочего места 2
Схема электромонтажная

Литера				Масса	Масштаб
			Б		

Лист 1 Листов: 1

95

Восстановленный подлинник №2

Обозначение провода	Соединения	Данные провода: Марка	Сечен. мм	Расцветка	Примеч.
+	ГI/5, Р2/15-12-33, Р3/13-31-55, Р4/13-55			К	+60В
−	ГIV/5, Р1/53, Р2/5, Пл1/1, Р3/5, Р4/5, Пл3/15-19			С	-60В
1	П/1, В/3			Ч	
2	П/2, В/4.			Ж	
3	В5, Р1/1, Т1/11.			З	
4	В/6, Пр/1			Б	~220В
5	Пр/2, Р1/31-34, Пл.3/13.			Ж	
6	Р1/5, Пл.3/11.				
7	Р1/32-35, Т1/10.			Б	
8	Р1/11, Т1/4.				
9	Р1/12, Пл3/7, С1/1.			Ж	
10	ПП1/б, Пл.3/6.			Б	
11	Р1/14, ПП1/э.			КЧ	
12	ПП1/к, Пл.3/3, ПП2/к, R3/1.	НВ	0,2	З	
13	Р1/13, Т1/5.				
14	Р1/54, R3/2.			Ч	
15	Р1/51, Т1/2.			Ж	
16	Р1/52, ПП2/э.			КЧ	
17	ПП2/б, Пл.3/2.			Ж	
18	ГI/3, Т1/9				~
19	Т1/8, Пл.2/2.			Ч	
20	Т1/7, Пл.2/5.			Б	
21	Р3/14, ГII/1.				ИД
22	Р3/15, Пл.2/6.			З	
23	Пл.2/3, ГIII/2.			Ч	ЛК воб.
24	Пл.2/1, ГIII/3.			Б	ПК осн. воб.
25	Р3/32, ГII/2.				И1

ЕСКД

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	1	ШФ848-78		11.7.78
Разраб.	Шарапов			
Пров.	Митин			
Н. контр.	Батыгина			
Утв.	Парфенова			

ШФ2.087.028 ТЭ4

Устройство сигнально-вызывное

Таблица соединений

Лит.		Лист	Листов
	Б	1	2

96

Перв. примен. ШФ2.087.028

Справ. №

Восстановлен с подлинника №1 Верно

Инв. № подл. 37050 | Подп. и дата 3.10.77 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Коп. Мин... Формат А4

Обозначение провода	Соединения	Данные провода: Марка	Сечен. мм²	Расцветка	Примеч.
26	Р4/53-15, Р3/33, Пл.2/14			Ж	
27	Р4/54, Р3/53			Б	
28	Р3/54, Р2/31			Ж	
29	Р4/14, ГII/3, ГII/4			Ч	И2
30	Р2/32, ГII/5			Б	И3
31	ГIII/4, Пл.2/21			З	1 согн
32	Р4/52, ГI/2			З	1 } ≈1/3
33	Р4/12, ГI/1				2
34	ГIII/1, Р2/11			Ч	3
35	Р2/14, ГI/4			Ж	4
36	ГIV/1, Пл.1/3, ПП5/9, Р3/51, Р4/32, Пл3/9, Т1/1			КЧ	Зап.
37	Р2/1, Пл.1/2	НВ	0,2	Б	
38	Пл3/10, Т2/3			Ж	
39	ПП5/8, Т2/4			Б	
40	Пл3/17, ПП5/К, Т2/5			Ж	
41	Т2/6, Пл3/16			З	
42	Р4/11, Т2/2			КЧ	
43	Р4/51, Т2/1			Ч	
44	Р4/1, Р2/52			Б	
45	Р4/33, Р3/52, Р2/51			Ч	
46	Р4/31, Р3/11, Р2/55			Ж	
47	Р3/12-1, Р2/53			КЧ	
48	Р2/54, Пл.3/22			З	
49	Т1/3, С1/2, Пл.3/7			Ч	
50	Зап.1, Зап.2, Зап.3, Зап.4, Зап.5, Зап.6, Зап.7, Зап.8			Б	Запасной

Восстановлен с подлинника №4
Верно [signature] 09.06.96г

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
37050	3.10.77г			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лист
1	1	ШФ848-78		И.П.78	ШФ2.087.028 ТЭ4	2

97

Коп. [signature]

Формат А4

Обозначение провода	Соединение	Данные провода: Марка	Сечен. мм²	Расцветка	Примечание
1	11 Г I/5, 1 Г I/15, 2 Г I/15, 3 Г I/15, 4 Г I/15, 5 Г I/15, 6 Г I/15, 7 Г I/15, 8 Г I/15, 9 Г I/15, 10 Г I/15, 12 Г I/5, 13 Г I/15, 14 Г I/15, 11 Г I/5, П/1, Л „Пред"/5.	НВ-0,5 Т 500	0,5	К	+60В
2	1 Пр, 4 Г IV/15, 2 Г IV/15, 3 Г IV/15, 4 Г IV/15, 5 Г IV/15.				
3	2 Пр, 6 Г IV/15, 7 Г IV/15, 8 Г IV/15, 9 Г IV/15, 10 Г IV/15.				
4	3 Пр, 12 Г IV/5, 13 Г IV/15, 14 Г IV/15			[illegible]	−60В
5	4 Пр, Л/4				
6	5 Пр, П/5				
7	1 Пр/МШ, 11 Г I/1.				
8	П/2, 11 Г IV/5.				
9	Л „пред"/9, 1 Пр/СШ, П/3.	НВ-0,2 Т 500	0,2	[illegible]	
10	Пп 7/5, 1 Г III/14, 2 Г III/14, 3 Г III/14, 4 Г III/14, 5 Г III/14, 6 Г III/14, 8 Г III/14, 9 Г III/14, 10 Г III/14.			[illegible]	[illegible]
11	Пл 7/П, 1 Г III/15, 2 Г III/15, 3 Г III/15, 4 Г III/15, 5 Г III/15, 6 Г III/15, 8 Г III/15, 9 Г III/15, 10 Г III/15.			[illegible]	[illegible]

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	1	Шф1495-78	(подп.)	10.10.78

Шф2.118.124 ТЭ4

Статив

Таблица соединений

Разраб.	Безбородько	(подп.)	(дата)
Пров.	Мигин		
Н. контр.	Яковлева		
Утв.	Парфенова		

Литер	Лист	Листов
Б	1	8

98

Восстановлен с подлинника [illegible]
Перв. примен.
Справ. №
Инв. № подл. 38082
Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.

Восстановленный подлинник №1

Обозначение провода	Соединения	Данные провода: Марка	Данные провода: Сечен. мм²	Данные провода: Расцветка	Примечание
12	Пл7/16, 1ГIV/10, 2ГIV/10, 3ГIV/10, 4ГIV/10, 5ГIV/10, 6ГIV/10, 8ГIV/10, 9ГIV/10, 10ГIV/10, 13ГIV/10, 14ГIV/10.	НВ-0,2 I 500	0,2	Ч	В
13	Пл7/8, 5ГIV/6, 7ГIV/6.			З	
14	Пл7/6, 12ГI/1, 6ГI/11.			Ч	
15	Пл7/1, 1ГIV/9, 2ГIV/9, 3ГIV/9, 4ГIV/9, 5ГIV/9, 8ГIV/9, 9ГIV/9, 10ГIV/9.			З	Т
16	Пл7/3, 13ГI/10, 14ГI/10.			Ж	У
17	1ГII/10, 2ГII/10, 3ГII/10, 4ГII/10, 5ГII/10, 6ГII/15, 8ГII/10, 9ГII/10, 10ГII/10, 13ГII/10, 14ГII/10.			Кч	Г
18	6ГII/12, 13ГII/13, 14ГII/13.			Б	Л
19	1ГII/13, 2ГII/13, 3ГII/13, 4ГII/13, 5ГII/13, 6ГII/13, 8ГII/13, 9ГII/13, 10ГII/13.			З	ПС
20	1ГII/14, 2ГII/14, 3ГII/14, 4ГII/14, 5ГII/14, 6ГII/14, 8ГII/14, 9ГII/14, 10ГII/14.			Б	О
21	1ГIV/13, 2ГIV/13, 3ГIV/13, 4ГIV/13, 5ГIV/13, 6ГIV/13, 7ГIV/13, 8ГIV/13, 9ГIV/13, 10ГIV/13, 13ГIV/13, 14ГIV/13.			Ж	Б

Восстановлен с подлинника
Верно: [подпись] 9.06.1981г

Инв. № подл. 38092 | Подп. и дата: Подп. 28.07.78 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ШФ2.118.124 ТЭ4	Лист 2

99

Коп. Мих...

Формат А4

Обозначение провода	Соединение	Данные провода: Марка	Данные провода: Сечен. мм²	Данные провода: Расцветка	Примечание
22	Пл7/11, 1Г III/12, 2Г III/12, 3Г III/12, 4Г III/12, 5Г III/12, 6Г III/12, 7Г III/12, 8Г III/12, 9Г III/12, 10Г III/12, 13Г III/12, 14Г III/12	НВ-0,2 I 500	0,2	З	01
23	Пл7/9, 1Г III/13, 2Г III/13, 3Г III/13, 4Г III/13, 5Г III/13, 6Г III/13, 7Г III/13, 8Г III/13, 9Г III/13, 10Г III/13, 13Г III/13, 14Г III/13			Ч	02
24	6Г III/10, 13Г III/14, 14Г III/14			Кч	03
25	6Г III/11, 13Г III/15, 14Г III/15			Ж	04
26	1Г IV/11, 2Г IV/11, 3Г IV/11, 4Г IV/11, 5Г IV/11, 6Г I/14, 7Г I/14, 8Г IV/11, 9Г IV/11, 10Г IV/11, 12Г IV/1			Кч	Зап.
27	6Г I/10, 7Г I/10, 12Г I/2			З	
28	6Г I/12, 12Г III/1			Ж	
29	6Г I/13, 7Г I/13, 12Г I/4			Б	
30	1Г I/10, 2Г I/10, 3Г I/10, 4Г I/10, 5Г I/10, 6Г IV/11, 8Г I/10, 9Г I/10, 10Г I/10			Б	0
31	6Г II/5, 13Г II/5, 14Г II/5			З	05
32	6Г IV/14, 13Г II/9, 14Г II/9			Ч	06
33	Пл7/2, 1Г IV/14, 2Г IV/14, 3Г IV/14, 4Г IV/14, 5Г IV/14, 8Г IV/14, 9Г IV/14, 10Г IV/14, 13Г IV/14, 14Г IV/14			З	6Д

Восстановлен с подлинника
Верно: [подпись] 09.06.84г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
38082	/подп./ 28.07.78			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ШФ2.118.124ТЭ4	Лист
						3

100

Обозначение провода	Соединение	Данные провода: Марка	Данные провода: Сечен. мм²	Данные провода: Расцветка	Примечание
34	Пл7/4, 13ГI/9, 14ГI/9,	НВ-0,2 1 500	0,2	Б	УД
35	7ГI/12, 13ГIII/9, 14ГIII/9			Ж	ТГ
36	1ГIII/10, 2ГIII/10, 3ГIII/10, 4ГIII/10,				
	5ГIII/10, 7ГIII/10, 8ГIII/10, 9ГIII/10,			З	Д1
	10ГIII/10, 13ГIII/10, 14ГIII/10				
37	1ГIII/11, 2ГIII/11, 3ГIII/11, 4ГIII/11,				
	5ГIII/11, 7ГIII/11, 8ГIII/11, 9ГIII/11,			Ж	Д2
	10ГIII/11, 13ГIII/11, 14ГIII/11				
38	7ГII/7, 13ГII/11, 14ГII/11			Б	Д3
39	7ГIII/14, 13ГII/12, 14ГII/12			Ж	Д4
40	1ГII/15, 2ГII/15, 3ГII/15, 4ГII/15,				
	5ГII/15, 7ГII/15, 8ГII/15, 9ГII/15,			Ч	ГД
	10ГII/15, 13ГII/15, 14ГII/15				
41	7ГII/14, 13ГII/14, 14ГII/14			З	ГД
42	1ГIV/12, 2ГIV/12, 3ГIV/12, 4ГIV/12,				
	5ГIV/12, 7ГIV/12, 8ГIV/12, 9ГIV/12,			Ч	БД
	10ГIV/12, 13ГIV/12, 14ГIV/12				
43	1ГI/13, 2ГI/13, 3ГI/13, 4ГI/13,				
	5ГI/13, 8ГI/13, 9ГI/13, 10ГI/13,			КЧ	Х
	12ГI/13				
44	1ГIII/12, 2ГII/12, 3ГIII/12, 12ГII/12			К	Н1

Восстановлен с подлинника
Верно: [illegible] 02.07.[illegible]

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Восстановленный подлинник №1

Восстановлен с подлинника
Верна: [подпись] 09.06.91

Обозначение провода	Соединение	Данные провода: Марка	Сечен. мм²	Расцветка	Примечание
45	4ГII/12, 5ГII/12, 8ГII/12, 12ГII/3	НВ-0,2-I-500	0,2	Ж	И2
46	9ГII/12, 10ГII/12, 12ГII/5			Ж	И3
47	1ГII/11, 2ГII/11, 3ГII/11, 4ГII/11, 5ГII/11, 8ГII/11, 9ГII/11, 10ГII/11, 12ГII/1			Б	ИД
48	6ГIV/12, 7ГIV/11			КЧ	
48'	1ГI/1, Пл1/2			Ж	свить попарно
49	1ГII/1, Пл1/4			З	
50	1ГI/2, Пл1/6			Ж	
51	1ГII/2, Пл1/8			З	
52	1ГI/3, Пл1/10			Ж	
53	1ГII/3, Пл1/12			З	
54	2ГI/1, Пл1/14			Ж	
55	2ГII/1, Пл1/16			З	
56	2ГI/2, Пл1/18			Ж	
57	2ГII/2, Пл1/20			З	
58	2ГI/3, Пл2/2			Ж	
59	2ГII/3, Пл2/4			З	
60	3ГI/1, Пл2/6			Ж	
61	3ГII/1, Пл2/8			З	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
38082	(подп.) 28.07.78			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	1	ШФ1495-78	(подп.)	10.10.78

ШФ2.118.124 ТЭ4 102

Лист 5

Коп. [подпись]

Формат А4

Обозначение провода	Соединения	Данные провода: Марка	Сечен. мм²	Расцветка	Примечание
62	3ГI/2 , Пл2/10	НВ-0,2 І 500	0,2	ж	свить попарно
63	3ГII/2 , Пл2/12			з	
64	3ГI/3 , Пл2/14			ж	
65	3ГII/3 , Пл2/16.			з	
66	4ГI/1 , Пл2/18			ж	
67	4ГII/1 , Пл2/20.			з	
68	4ГI/2 , Пл3/2.			ж	
69	4ГII/2 , Пл3/4.			з	
70	4ГI/3 , Пл3/6.			ж	
71	4ГII/3 , Пл3/8.			з	
72	5ГI/1 , Пл3/10.			ж	
73	5ГII/1 , Пл3/12.			з	
74	5ГI/2 , Пл3/14.			ж	
75	5ГII/2 , Пл3/16.			з	
76	5ГI/3 , Пл3/18.			ж	
77	5ГII/3 , Пл3/20.			з	
78	8ГI/1 , Пл4/2.			ж	
79	8ГII/1 , Пл4/4			з	
80	8ГI/2 , Пл4/6.			ж	
81	8ГII/2 , Пл4/8			з	
82	8ГI/3 , Пл4/10.			ж	
83	8ГII/3 , Пл4/12			з	
84	8ГI/1 , Пл4/14.			ж	
85	9ГII/1 , Пл4/16			з	
86	9ГI/2 , Пл4/18.			ж	
87	9ГII/2 , Пл4/20.			з	
88	9ГI/3 , Пл5/2			ж	
89	9ГII/3 , Пл5/4			з	

Восстановлен с подлинника
Верно: [подпись]

Инв.№ подл. 3608 | Подп. и дата 28.07.78 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШФ2.118.124 ТЭ4 103

Лист 6

Коп. Мих. Формат А4*

Восстановлено с подлинника [illegible]

Обозначение провода	Соединения	Данные провода: Марка	Сечение мм²	Расцветка	Примечание
90	10 Г I/1, Пл 5/6.	НВ-0,2-500	0,2	Ж	свить попарно
91	10 Г II/1, Пл 5/8.			З	
92	10 Г I/2 Пл 5/10.			Ж	
93	10 Г II/2, Пл 5/12.			З	
94	10 Г I/3, Пл 5/14.			Ж	
95	10 Г II/3, Пл 5/16.			З	
96	13 Г I/1, Пл 5/17.			Б	
97	13 Г II/1, Пл 5/18.			Кч	
98	13 Г III/1, Пл 5/19.			Ж	
99	13 Г IV/1, Пл 5/20.			З	
100	13 Г I/2, Пл 6/1.			Б	
101	13 Г II/2, Пл 6/2.			Кч	
102	13 Г III/2, Пл 6/3.			Ж	
103	13 Г IV/2, Пл 6/4.			З	
104	13 Г I/3, Пл 6/5.			Б	
105	13 Г II/3, Пл 6/6.			Ч	
106	13 Г III/3, Пл 6/7.			Ж	
107	13 Г IV/3, Пл 6/8.			З	
108	14 Г I/1, Пл 6/9.			Б	
109	14 Г II/1, Пл 6/10.			Кч	
110	14 Г III/1, Пл 6/11.			Ж	
111	14 Г IV/1, Пл 6/12.			Ч	
112	14 Г I/2, Пл 6/13.			Б	
113	14 Г II/2, Пл 6/14.			Кч	
114	14 Г III/2, Пл 6/15.			Ж	
115	14 Г IV/2, Пл 6/16.			З	

Восстановлен с подлинника
Верно [illegible]

Инв. № подл. 380 вв | Подп. и дата [illegible] 28.07.78 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	2	ШФ 1495-78	[illegible]	10.10.78

ШФ2.118.124 ТЭ4 104

Лист 7

Коп. [illegible] Формат А4

Обозначение провода	Соединения	Данные провода: Марка	Данные провода: Сечен мм²	Данные провода: Расцветка	Примечание
116	14ГI/3, Плб/17.	АВ-02 I 500	0.2	Б	Свить попарно
117	14ГII/3, Плб/18.			Кч	
118	14ГIII/3, Плб/19.			Ж	
119	14ГIV/3, Плб/20.			З	
120	Запасные			Б	
121	провода			Кч	

Восстановлен с подлинника. Верно [signature]

Обозначение провода	Соединения	Данные провода: Расцвет	Данные провода: Марка	Примечание
1	33Кн/5, 34Кн/2, Пн/5; Пл/1, П5/20.	К	НВ-0,2 Г 500	+60В
2	1Кн/3, 11Кн/3, 21Кн/3, 40Кн/2, 37Кн/4, 31Кн/2, П6/20, П7/8.	С		-60В
3	1Кн/1, 11Кн/1, 21Кн/1, Пп/2.	З		
4	32Кн/3, Р/1.	Ч		
5	32Кн/4, R5/1.	З		
6	40Кн/1-а.	Б		
7	Р/53, Пл/6.	Б		
8	П1/1, 1Кн/2.	Ж		1Кн-ЛЛ
9	П1/2, 1Кн/5.	Ч		
10	П1/3, 2Кн/2.	Ж		2Кн-ЛЛ
11	П1/4, 2Кн/5.	Ч		
12	П1/5, 3Кн/2.	Кч		3Кн-ЛЛ
13	П1/6, 3Кн/5.	Б		
14	П1/7, 4Кн/2.	Кч		4Кн-ЛЛ
15	П1/8, 4Кн/5.	Б		
16	П1/9, 5Кн/2.	Ж		5Кн-ЛЛ
17	П1/10, 5Кн/5.	Ч		
18	П1/11, 6Кн/2.	Ж		6Кн-ЛЛ
19	П1/12, 6Кн/5.	Ч		
20	П1/13, 7Кн/2.	Кч		7Кн-ЛЛ
21	П1/14, 7Кн/5.	Б		
22	П1/15, 8Кн/2.	Кч		8Кн-ЛЛ
23	П1/16, 8Кн/5.	Б		
24	П1/17, 9Кн/2.	Ж		9Кн-ЛЛ
25	П1/18, 9Кн/5.	Ч		

Восстановлен с подлинника №1 Верно [signature]

Перв. примен. ШФ2.407.022-1

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. № 25231

Подп. и дата Подп. 5.08.80г.

Инв. № подл. 41473

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
5	Зам	ШФ289-80	Подп.	5.3.80
Разраб.		Безбородько	подп.	дата
Пров.		Митин		
Н. контр.		Батыгина		
Утв.		Парфенова		

ШФ2.407.022-1ТЭ4

Пульт
Таблица соединений

Лит.	Лист	Листов
Б	1	4

106

Коп. Мих! — Формат А4

Восстановленный подлинник №1

Обозначение провода	Соединения	Данные провода		Примечан.
		Расцвет	Марка	
26	П1/19, 10Кн/г.	Ж	НВ-0,2 1 500	10Кн-л.л
27	П1/20, 10Кн/б.	Ч		
28	П2/1, 11Кн/г.	Кч		1Кн-л.л
29	П2/2, 11Кн/б.	Б		
30	П2/3, 12Кн/г.	Кч		12Кн-л.л
31	П2/4, 12Кн/б.	Б		
32	П2/5, 13Кн/г.	Ж		13Кн-л.л
33	П2/6, 13Кн/б.	Ч		
34	П2/7, 14Кн/г.	Ж		14Кн-л.л
35	П2/8, 14Кн/б.	Ч		
36	П2/9, 15Кн/г.	Кч		15Кн-л.л
37	П2/10, 15Кн/б.	Б		
38	П2/11, 16Кн/г.	Кч		16Кн-л.л
39	П2/12, 16Кн/б.	Б		
40	П2/13, 17Кн/г.	Ж		17Кн-л.л
41	П2/14, 17Кн/б.	Ч		
42	П2/15, 18Кн/г.	Ж		18Кн-л.л
43	П2/16, 18Кн/б.	Ч		
44	П2/17, 19Кн/г.	Кч		19Кн-л.л
45	П2/18, 19Кн/б.	Б		
46	П2/19, 20Кн/г.	Кч		20Кн-л.л
47	П2/20, 20Кн/б.	Б		
48	П3/1, 21Кн/г.	Ж		21Кн-л.л
49	П3/2, 21Кн/б.	Ч		
50	П3/3, 22Кн/г.	Ж		22Кн-л.л
51	П3/4, 22Кн/б.	Ч		
52	П3/5, 23Кн/г.	Кч		23Кн-л.л
53	П3/6, 23Кн/б.	Б		
54	П3/7, 24Кн/г.	Кч		24Кн-л.л
55	П3/8, 24Кн/б.	Б		

Восстановлен с подлинника
Верно

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
4473	Подп. 5.03.80	25231		

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ШФ2.407.022-1ТЭ4 107	Лист 2

Обозначение провода	Соединения	Данные провода: Расцветка	Данные провода: Марка	Примечан.
56	П3/9, 25Кн/1	Ж		25Кн-л.Л
57	П3/10, 25Кн/Б	[illegible]		
58	П3/11, 26Кн/1	Ж		26Кн-л.Л
59	П3/12, 26Кн/Б	Ч		
60	П3/13, 27Кн/1	Кч		27Кн-л.Л
61	П3/14, 27Кн/Б	Б		
62	П3/15, 28Кн/1	Кч		28Кн-л.Л
63	П3/16, 28Кн/Б	Б		
64	П3/17, 29Кн/1	Ж		29Кн-л.Л
65	П3/18, 29Кн/Б	З		
66	П3/19, 30Кн/1	Ж		30Кн-л.Л
67	П3/20, 30Кн/Б	З		
68	П4/7, 31Кн/1	З		Кн-„Т"
69	П4/8, 32Кн/1	Б		Кн-л„П"
70	П4/9, Р/2	Ж		
71	П4/10, 32Кн/3	Ж		
72	П4/11, 33Кн/1	Б	16-02Т500	Кн-л„С"
73	П4/12, 33Кн/3	Кч		
74	П4/13, 33Кн/4, 37Кн/2	З		
75	П4/14, 33Кн/Б	Ч		
76	П4/15, Пл/7, Р/13	Кч		
77	П4/16, Пл/5	Ж		
78	П4/17, 38Кн/1	Кч		Кн-л„Маг"
79	П4/18, 38Кн/Б	Б		
80	П4/19, 39Кн/1	Ж		Кн-л„РУ"
81	П4/20, 39Кн/Б	Б		
82	П5/1, РП/3-6	Ж		РП
83	П5/2, РП/1-4	Кч		
84	П5/3, 34Кн/1	Ж		Кн-л„ДП"
85	П5/4, 34Кн/Б	Б		
86	П5/5, 40Кн/4	Ч		Кн-л„ПВ"

Инв. № подл. 4473 | Подп. и дата 15.03.90 | Взам. инв. № 25231 | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШФ2.407.022-1ТЭ4 108

Коп. Мих...

Обозначение провода	Соединения	Данные провода: Расцветка	Данные провода: Марка	Примечание
87	П5/6, 40Кн/5	З	НВ-0,2 Г 500	Кн „ПВ"
88	П5/7, 40Кн/6	КЧ		
89	П5/8, 40Кн/б	Ж		
90	П5/9, 35Кн/1	З		Кн „У"
91	П5/10, 36Кн/1	КЧ		Кн „ПС"
92	П5/11, 37Кн/5, РП/2-5	Б		Кн „0"
93	П5/12, ПН/1	Ч		Н
94	П5/13, ПН/2	Ж		
95	П5/14, ПН/3	Ч		
96	П5/15, ПН/4	КЧ		
97	П5/16, ПМТ/1	Б		Микротелефон
98	П5/17, ПМТ/2	КЧ		
99	П5/18, ПМТ/3	З		
100	П5/19, ПМТ/4	Ч		
101	П6/1, ТС/1	Б		ТС
102	П6/2, ТС/2	Ч		
103	П6/3, ЛК1/а	Ж		Лампа контроля
104	П6/4, ЛК1/б	З		
105	П7/11, R5/2	КЧ		
106	П7/1-12, R5/3	Б		
107	П7/2, 32Кн/5	Б		
108	П7/9, Р/12	Э	МЭЭ-П-1 33Е	экран
109	П7/10, Р/52			жила
110	Р/11, П7/15	Э		экран
111	Р/51, П7/16			жила
112	П6/5, П7/7	Ж	НВ-0,2 Г 500	
113	П6/6, П7/3	Б		
114	П6/7, П7/4	Ч		
115	П6/8, П7/5	КЧ		
116	П6/9, П7/6	З		
117	Запасной провод	Б		

Восстановлен с подлинником
Верно

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
4473	5.03.90	24231		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШФ2.407.022-1ТЭ4 109

Копир.

Формат А4

Обозначение провода	Соединения	Данные провода: Расцвет.	Данные провода: Марка	Примечание
1	П1/5, 36Кн/2, 34Кн/2, П5/20	К		+60В
2	1Кн/2, 11Кн/2, 21Кн/2, 40Кн/2, 37Кн/3, 35Кн/2, П6/20, П6/18	С		-60В
3	40Кн/а-1	З		
4	П1/1, 1Кн/1	З		1Кн-ЛЛ
5	П1/2, 1Кн/б	Ж		
6	П1/3, 2Кн/1	З		2Кн-ЛЛ
7	П1/4, 2Кн/б	Ж		
8	П1/5, 3Кн/1	Б		3Кн-ЛЛ
9	П1/6, 3Кн/б	КЧ		
10	П1/7, 4Кн/1	Б		4Кн-ЛЛ
11	П1/8, 4Кн/б	КЧ		
12	П1/9, 5Кн/1	З	НВ-0,2 Г 100	5Кн-ЛЛ
13	П1/10, 5Кн/б	Ж		
14	П1/11, 6Кн/1	З		6Кн-ЛЛ
15	П1/12, 6Кн/б	Ж		
16	П1/13, 7Кн/1	Б		7Кн-ЛЛ
17	П1/14, 7Кн/б	КЧ		
18	П1/15, 8Кн/1	Б		8Кн-ЛЛ
19	П1/16, 8Кн/б	КЧ		
20	П1/17, 9Кн/1	З		9Кн-ЛЛ
21	П1/18, 9Кн/б	Ж		
22	П1/19, 10Кн/1	З		10Кн-ЛЛ
23	П1/20, 10Кн/б	Ж		
24	П2/1, 11Кн/1	Б		11Кн-ЛЛ
25	П2/2, 11Кн/б	КЧ		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3	Зам.	ШФ289-80	(подп.)	5.3.80
Разраб.		Бездородько	(подп.)	(дата)
Пров.		Митин		
Н.контр.		Яковлева		
Утв.		Тенгель		

ШФ2.407.022-2ТЭ4

Пульт

Таблица соединений

Лит.			Лист	Листов
		Б	1	4

110

Восстановлен с подлинника № 1 верно

Перв. примен. ШФ2.407.022-2

Справ. №

Инв. № подл. 4474 | Подп. и дата 5.03.80 | Взам. инв. № 25330 | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Обозначение провода	Соединения	Данные провода: Расцвет	Данные провода: Марка	Примеч.
26	П2/3, 12Кн/1	Б		12Кн-ЛЛ
27	П2/4, 12Кн/6	Кч		
28	П2/5, 13Кн/1	З		13Кн-ЛЛ
29	П2/6, 13Кн/6	Ж		
30	П2/7, 14Кн/1	З		14Кн-ЛЛ
31	П2/8, 14Кн/6	Ж		
32	П2/9, 15Кн/1	Б		15Кн-ЛЛ
33	П2/10, 15Кн/6	Кч		
34	П2/11, 16Кн/1	Б		16Кн-ЛЛ
35	П2/12, 16Кн/6	Кч		
36	П2/13, 17Кн/1	З		17Кн-ЛЛ
37	П2/14, 17Кн/6	Ж		
38	П2/15, 18Кн/1	З		18Кн-ЛЛ
39	П2/16, 18Кн/6	Ж		
40	П2/17, 19Кн/1	Б		19Кн-ЛЛ
41	П2/18, 19Кн/6	Кч		
42	П2/19, 20Кн/1	Б	НВ-0,2 1,500	20Кн-ЛЛ
43	П2/20, 20Кн/6	Кч		
44	П3/1, 21Кн/1	З		21Кн-ЛЛ
45	П3/2, 21Кн/6	Ж		
46	П3/3, 22Кн/1	З		22Кн-ЛЛ
47	П3/4, 22Кн/6	Ж		
48	П3/5, 23Кн/1	Б		23Кн-ЛЛ
49	П3/6, 23Кн/6	Кч		
50	П3/7, 24Кн/1	Б		24Кн-ЛЛ
51	П3/8, 24Кн/6	Кч		
52	П3/9, 25Кн/1	Ч		25Кн-ЛЛ
53	П3/10, 25Кн/6	Ж		
54	П3/11, 26Кн/1	З		26Кн-ЛЛ
55	П3/12, 26Кн/6	Ж		

Восстановлен с подлинника
Верно: 09.06.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
4147Н	15.03.80	25230		

Изм	Лист	№докум.	Подп.	Дата

ШФ2.407.022-2ТЭ4

Лист 2

111

Обозначение провода	Соединения	Данные провода: Расцветка	Данные провода: Марка	Примеч.
56	П3/13, 27Кн/1	Б		27Кн-лл
57	П3/14, 27Кн/6	Кч		
58	П3/15, 28Кн/1	Б		28Кн-лл
59	П3/16, 28Кн/6	Кч		
60	П3/17, 29Кн/1	Кч		29Кн-лл
61	П3/18, 29Кн/6	Б		
62	П3/19, 30Кн/1	Кч		30Кн-лл
63	П3/20, 30Кн/6	Б		
64	П4/7, 38Кн/1	З		Кн-л „Маг"
65	П4/8, 38Кн/6	Ж		
66	П4/9, 39Кн/1	Кч		Кн-л „РУ"
67	П4/10, 39Кн/6	Б		
68	П4/11, РП/1-4	Кч		
69	П4/12, РП/3-6	Б		
70	П4/13, 34Кн/1	З		Кн-л „ОП"
71	П4/14, 34Кн/6	Ж	НВ-0,2-Т 500	
72	П4/15, 40Кн/4	Ч		Кн-л „ОВ"
73	П4/16, 40Кн/5	Ж		
74	П4/17, 40Кн/6	Б		
75	П4/18, 40Кн/6	Кч		
76	П4/19, 35Кн/1	Б		Кн „У"
77	П4/20, 36Кн/1	Ч		Кн „АС"
78	П5/1, 37Кн/2, РП/2-5	З		Кн „О"
79	П5/2, ПН/1	Б		
80	П5/3, ПН/2	З		–
81	П5/4, ПН/3	Кч		
82	П5/5, ПН/4	Ж		
83	П5/6, ПМТ/1	Ч		Микро-телефон
84	П5/7, ПМТ/2	Кч		

Восстановлен с подлинника
Верно: [signature]

Инв. № подл. 1147 | Подп. и дата [signature] 5.03.80 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШФ2.407.022-2ТЭ4 112

Лист 3

Обозначение провода	Соединения	Данные провода: Расцвет.	Данные провода: Марка	Примеч.
85	П5/8, ПМТ/3	Б	НВ-0,2 I 500	Микротелефон
86	П5/9, ПМТ/4	З		
87	П5/10, ТС/1	Ж		ТС
88	П5/11, ТС/2	Ч		
89	П5/12, ЛК2/а	З		Лампа контроля
90	П5/13, ЛК2/б	Кч		
91	П5/14, П6/5	Кч		
92	П5/15, П6/6	Ж		
93	П5/16, П6/3	Ч		
94	П5/17, П6/4	Б		
95	П5/18, П6/7	Б		
96	П6/1, R2/1	Б		
97	П6/2-9, R2/3	З		
98	П6/10, R2/2	Кч		
99	Запасной провод	Б		

Восстановлен с подлинника
Верно [signature] 09.06.87г

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
41474	подп. 16.03.80	35230		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШФ2.407.022-2ТЭ4 113

Лист 4

Обозначение провода	Соединения		Данные проводов: Расцветка	Данные проводов: Марка	Примеч.
1	ГI/15, 1Л/31, 1-П/34, 1-Д/И-5-33-53, Пл-1/9, 2-Л/31, 2-П/34, 2-Д/И-5-33-53, Пл 3/9, 3-Л/31, 3-П/34, 3-Д/И-5-33-53, Пл 5/9.		К	НВ 0,2 Г 500	+60В
2	ГIV/15, 1-Л/5, Пл1/3, 1-П/4, Пл2/8, 2-Л/5, Пл3/3, 2-П/4, Пл4/8, 3-Л/5, Пл5/3, 3-П/4, Пл6/8		С		-60В
3	ГI/1, 1-Л/4.	свить	Б		1Л1
4	ГII/1, 1-Л/2.		Кч		1Л2
5	ГI/2, 2-Л/4	свить	Б		2Л1
6	ГII/2, 2-Л/2.		Кч		2Л2
7	ГI/3, 3-Л/4.	свить	Б		3Л1
8	ГII/3, 3-Л/2.		Кч		3Л2
9	ГIII/10, 1-Д/35, 2-Д/35, 3-Д/35	свить	Б		Д1
10	ГIII/11, 1-Д/51, 2-Д/51, 3-Д/51.		Кч		Д2
11	ГIII/12, 1-П/35, 2-П/35, 3-П/35	свить	Б		О1
12	ГIII/13, 1-П/51, 2-П/51, 3-П/51		Кч		О2
13	ГIII/14, 1-С/13, 2-С/13, 3-С/13.	свить	Б		Ц1
14	ГIII/15, 1-С/53, 2-С/53, 3-С/53.				Ц2
15	1-Д/2-32.				
16	2-Д/2-32.				
17	3-Д/2-32.				
18	1-Л/2, 1-С4/1.		Кч		
19	2-Л/2, 2-С4/1.				
20	3-Л/2, 3-С4/1.				
21	1-Л/13, 1-П/36, 1-Д/36.				
22	2-Л/13, 2-П/36, 2-Д/36.				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3	Все	ШФ 121-81	[signature]	29.01.81
Разраб.		Бездородько	[signature]	12.01.81
Пров.		Митин	[signature]	13.01.81
Н.контр.		Яковлева	[signature]	29.01.81

ШФ4.568.015Т

Блок прямых абонентов. Таблица соединений

Лит.	Лист	Листов
Б	1	5

114

Перв. примен. ШФ4.568.015

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Инв. № подл.

Обозначение провода	Соединения	Данные провода: Расцветка	Данные провода: Марка	Примеч.
23	3-Л/13, 3-П/36, 3-Д/36.			
24	1-Л/33, 1-С/31.			
25	2-Л/33, 2-С/31.			
26	3-Л/33, 3-С/31.			
27	1-Л/56, Пл 1/14.			
28	2-Л/56, Пл 3/14			
29	3-Л/56, Пл 5/14.			
30	1-П/2-32, Пл 2/12	КЧ		
31	2-П/2-32, Пл 4/12.			
32	3-П/2-32, Пл 6/12.			
33	1-С/12, 1-С3/2.			
34	2-С/12, 2-С3/2			
35	3-С/12, 3-С3/2.			
36	ГIV/9, 1-П/15, 2-П/15, 3-П/15.		НБ-0,2 Г 500	Т
37	1-П/14, 1-Д/3.			
38	2-П/14, 2-Д/3.			
39	3-П/14, 3-Д/3.			
40	ГII/6, Пл 1/5.			
41	ГIV/7, Пл 3/5.			
42	ГII/8, Пл 5/5.			
43	ГIV/1, 1-Л/55, Пл 1/6, 1-П/33, 1-Д/12.			
44	ГIV/2, 2-Л/55, Пл 3/6, 2-П/33, 2-Д/12			
45	ГIV/3, 3-Л/55, Пл 5/6, 3-П/33, 3-Д/12			
46	ГII/10, Пл 2/9, Пл 4/9, Пл 6/9.			Г
47	ГII/11, 1-Д/55, 2-Д/55, 3-Д/55			ИД
48	ГII/12, 1-П/55, 2-П/55, 3-П/55.			К
49	ГIV/14, Пл 1/20, Пл 3/20, Пл 5/20.			БД
50	1-Л/12, 1-С/11.			
51	2-Л/12, 2-С/11.			
52	3-Л/12, 3-С/11.			

Инв.№ подл. 4382 | Подп. и дата 23 мая 81 | Взам. инв.№ 2922 | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

ШФ4.568.015Т 115

Лист 2

Обозначение провода	Соединения	Данные провода: Расцветка	Данные провода: Марка	Примечание
53	1-П/1, 1-С/14			
54	2-П/1, 2-С/14			
55	3-П/1, 3-С/14			
56	1-С/4, Пл 2/13	3		
57	2-С/4, Пл 4/13			
58	3-С/4, Пл 6/13			
59	1-С/54, Пл 2/17			
60	2-С/54, Пл 4/17			
61	3-С/54, Пл 6/17			
62	ГIV/13, 1-П/31, 2-П/31, 3-П/31		НВ-0,2-Г 500	5
63	ГIII/6, 1-П/13			
64	ГIII/7, 2-П/13			
65	ГIII/8, 3-П/13			
66	ГII/15, 1-Д/34, 2-Д/34, 3-Д/34			ГД
67	ГII/14, Пл 2/16, Пл 4/16, Пл 6/16	4		0
68	1-Л/1, 1-С/32			
69	2-Л/1, 2-С/32			
70	3-Л/1, 3-С/32			
71	1-Л/15, Пл 1/4			
72	2-Л/15, Пл 3/4			
73	3-Л/15, Пл 5/4			
74	1-Л/32-51, 1-П/54			
75	2-Л/32-51, 2-П/54			
76	3-Л/32-51, 3-П/54			
77	1-Л/54, 1-С/55			
78	2-Л/54, 2-С/55			
79	3-Л/54, 3-С/55			
80	1-Д/1-15			
81	2-Д/1-15			
82	3-Д/1-15			

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

23225

Обозначение провода	Соединения	Данные провода: Расцветка	Данные провода: Марка	Примечание
83	1-С/36, Пл1/12.			
84	2-С/36, Пл3/12.			
85	3-С/36, Пл5/12.	Ч		
86	1-С/2, Пл1/11.			
87	2-С/2, Пл3/11.			
88	3-С/2, Пл5/11.			
89	1-С/52, 1-С4/2.			
90	2-С/52, 2-С4/2.			
91	3-С/52, 3-С4/2.			
92	ГII/13, 1-П/11, 2-П/11, 3-П/11			ПС
93	1-Л/14, 1-С/16.			
94	2-Л/14, 2-С/16.		НВ-0,2 500	
95	3-Л/14, 3-С/16.			
96	1-Л/4, 1-С3/1.			
97	2-Л/4, 2-С3/1.	Б		
98	3-Л/4, 3-С3/1.			
99	1-Л/35, Пл1/15.			
100	2-Л/35, Пл3/15.			
101	3-Л/35, Пл5/15.			
102	1-Л/52, 1-С/51.			
103	2-Л/52, 2-С/51.			
104	3-Л/52, 3-С/51.			
105	1-П/3, Пл2/4.			
106	2-П/3, Пл4/4.			
107	3-П/3, Пл6/4.			
108	1-П/5, 1-С/34, Пл2/7.			
109	2-П/5, 2-С/34, Пл4/7.			
110	3-П/5, 3-С/34, Пл6/7.			
111	1-П/53, 1-Д/54.			
112	2-П/53, 2-Д/54.			

Инв. № подл. 43392 | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. 25225 | Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШФ4.568.015Т 117

Лист 4

Обозначение провода	Соединения	Данные провода: Расцветка	Данные провода: Марка	Примеч.
113	3-П/53, 3-Д/54			
114	ГIV/6, Пл1/7			
115	ГIV/7, Пл3/7	Б		
116	ГIV/8. Пл5/7			
117	ГI/13, 1-Л/11, 2-Л/11, 3-Л/11			3
118	1-С/56, Пл1/10.			
119	2-С/56, Пл3/10			
120	3-С/56, Пл5/10.			
121	ГIV/10, Пл1/17, Пл3/17, Пл5/17.			Б
122	ГIV/11, Пл2/18, Пл4/18. Пл6/18.			Зап.
123	ГIV/12, 1-Д/31, 2Д/31, 3-Д/31.			Б[illegible]
124	1-Л/34, 1-П/12.			
125	2-Л/34, 2-П/12	Ж	НВ-0,2 Т 500	
126	3-Л/34, 3-П/12.			
127	1-Л/53, 1-П/52, 1-Д/52.			
128	2-Л/53, 2-П/52, 2-Д/52.			
129	3-Л/53, 3-П/52, 3-Д/52.			
130	1-С/15, 1-Д/13.			
131	2-С/15, 2-Д/13.			
132	3-С/15, 3-Д/13.			
133	1-С/35, Пл2/15.			
134	2-С/35, Пл4/15.			
135	3-С/35, Пл6/15.			
136	ГI/6, 1-С/1-5, Пл2/3			
137	ГI/7, 2-С/1-5, Пл4/3.			
138	ГI/8, 3-С/1-5, Пл6/3.			
139	ГI/10, 1-Л/16, 2-Л/16. 3-Л/16			
140	Запас			

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

восстановленный подлинник №5

№ цепи	Расцветка	Соединения		Данные провода: Марка	Данные провода: Сечен.	Примеч.
1	к	ГI/15 ─ 1-У/1-14 ─ 1-П/3-14 ─ ─ 2-У/1-14 ─ 2-П/3-14 ─ 3-У/1-14 ─ ─ 3-П/3-14 ─ ГI/15		НВ	0,2 мм²	608
2	с	ГV/15 ─ 1-У/4 ─ 2-У/4 ─ 3-У/4 ─ ─ ГV/15		"	"	608
3	б	ГI/1 ─ 1-П/36	свить	"	"	1Л1
4	кч	ГII/1 ─ 1-П/34		"	"	1Л2
5	б	ГI/2 ─ 2-П/36	свить	"	"	2Л1
6	кч	ГII/2 ─ 2-П/34		"	"	2Л2
7	б	ГI/3 ─ 3-П/36	свить	"	"	3Л1
8	кч	ГII/3 ─ 3-П/34		"	"	3Л2
9	ж	ГIII/1 ─ 1-Д/32	свить	"	"	1Л3
10	з	ГIV/1 ─ 1-Д/54		"		1Л4
11	ж	ГIII/2 ─ 2-Д/32	свить	"	"	2Л3
12	з	ГIV/2 ─ 2-Д/54		"		2Л4
13	ж	ГIII/3 ─ 3-Д/32	свить	"	"	3Л3
14	з	ГIV/3 ─ 3-Д/54		"	"	3Л4

Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата
1		ШФ1-ll-78	(подп.)	13.7.78
Разраб.		Николаева		
Пров.		Васильев		
Н.контр.		Радичкова		
Утв.		Табель		

Блок соединительных линий

Таблица проводов

ШФ4.568.017Т

Литера: б | Лист 1 | Листов 6

Инв. № подл. 25221

Подп. и дата: (подп.) 3/II-78 г.

119

Коп. Формат А4

№ цепи	Расцветка	Соединения	Данные провода: Марка	Данные провода: Сечен.	Примечан.
15	б	ГIII/10 — 1-Д/55 — 2-Д/55 — 3-Д/55 } свить	НБ	0,2 мм²	Д1
16	кч	ГIII/11 — 1-Д/31 — 2-Д/31 — 3-Д/31 }	"	"	Д2
17	ч	ГII/11 — 1-Д/33 — 2-Д/33 — 3-Д/33 } свить	"	"	Д3
18	з	ГII/12 — 1-Д/35 — 2-Д/35 — 3-Д/35 }	"	"	Д4
19	б	ГIII/12 — Пл.1/15 — Пл.3/15 — Пл.5/15 } свить	"	"	01
20	кч	ГII/13 — Пл.1/17 — Пл.3/17 — Пл.5/17 }	"	"	02
21	ч	ГIII/14 — 1-П/33 — 2-П/33 — 3-П/33 } свить	"	"	03
22	з	ГIII/15 — 1-П/35 — 2-П/35 — 3-П/35 }	"	"	04
23	ч	ГI/6 — 1-П/4	"	"	1Кн.-Л
24	кч	ГII/6 — Пл.2/1	"	"	
25	ч	ГI/7 — 2-П/4	"	"	2Кн.-Л
26	кч	ГII/7 — Пл.4/1	"	"	
27	ч	ГI/8 — 3-П/4	"	"	3Кн.-Л
28	кч	ГII/8 — Пл.6/1	"	"	
29	ж	ГIII/6 — 1-Д/4	"	"	1Кн.-Д
30	з	ГIV/6 — Пл.2/3	"	"	
31	ж	ГIII/7 — 2-Д/4	"	"	2Кн.-Д
32	з	ГIV/7 — Пл.4/3	"	"	
33	ж	ГIII/8 — 3-Д/4	"	"	3Кн.-Д
34	з	ГIV/8 — Пл.6/3	"	"	
35	б	1-У/12 — 1-Л/12 — 1-П/15 — 1-Д/15 — Пл.2/2	"	"	
36	б	2-У/12 — 2-Л/12 — 2-П/15 — 2-Д/15 — Пл.4/2	"	"	

Восстановлен с подлинника № 4
Верно: [signature] 09.06.84г.

Инв. № подл. 25221 | Подп. и дата: подп. 3.02.72 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
1	1	ШФ948-78		12.7.78	Разраб. Пров.	Николаева Васильев		
					Н.контр.	Рабинович		

ШФ4.568.017 Т

Лист 2

Ф Т-64

коп. Мих-

Формат А4

Восстановлен с подлинника № 5
Верно

№ цепи	Рас-цветка	Соединения	Данные провода: Марка	Данные провода: Сечен.	Примечание
37	б	3-У/12 ⌐ 3-Л/12 ⌐ 3-П/45 ⌐ 3-Д/45 ⌐ ⌐ Пл6/2	НВ	0,2 мм²	
38	ч	ГI/9 ⌐ 1-Д/11 ⌐ 2-Д/11 ⌐ 3-Д/11	"	"	УД
39	ч	ГI/10 ⌐ 1-П/11 ⌐ 2-П/11 ⌐ 3-П/11	"	"	У
40	б	ГI/15 ⌐ Пл1/14 ⌐ Пл3/14 ⌐ Пл5/14 } свить	"	"	УБ
41	кч	ГII/9 ⌐ Пл1/16 ⌐ Пл3/16 ⌐ Пл5/16 }	"	"	ОБ
42	ж	ГII/10 ⌐ Пл1/3 ⌐ Пл3/3 ⌐ Пл5/3	"	"	Г
43	ж	ГII/13 ⌐ Пл1/2 ⌐ Пл3/2 ⌐ Пл5/2	"	"	П
44	ж	ГII/14 ⌐ Пл1/5 ⌐ Пл3/5 ⌐ Пл5/5	"	"	ПД
45	ж	ГII/15 ⌐ Пл1/4 ⌐ Пл3/4 ⌐ Пл5/4	"	"	ГД
46	ж	ГIII/9 ⌐ 1-Л/5 ⌐ 2-Л/5 ⌐ 3-Л/5	"	"	ТК
47	з	ГIV/10 ⌐ Пл2/14 ⌐ Пл4/14 ⌐ Пл6/14			Б
48	ч	ГIV/12 ⌐ Пл2/8 ⌐ Пл4/8 ⌐ Пл6/8	"	"	БД
49	з	ГIV/13 ⌐ 1-П/51 ⌐ 2-П/51 ⌐ 3-П/51	"	"	Б
50	з	ГIV/14 ⌐ Пл2/15 ⌐ Пл4/15 ⌐ Пл6/15	"	"	БП
51	кч	1-У/2 ⌐ 1-Д/12			
52	кч	2-У/2 ⌐ 2-Д/12			
53	кч	3-У/2 ⌐ 3-Д/12			
54	ж	1-У/3 ⌐ 1-П/12			
55	ж	2-У/3 ⌐ 2-П/12	"		
56	ж	3-У/3 ⌐ 3-П/12			
57	ч	1-У/5-Н			
58	ч	2-У/5-Н	"		
59	ч	3-У/5-Н			

Инв. № подл. 25231 | Подп. и дата (подп.) 3/II-72 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата		
1	1	ШФ348-76		12.7.76	Разраб.	Тимохина
					Пров.	Васильева
					Н. контр.	Рабинович

ШФ4.568.017Т

Коп. Формат А4

№ цепи	Рас-цветка	Соединения	Данные провода: Марка	Данные провода: Сечен.	Примечан.
60	ж	1-Ч/13 — 1-П/2	НБ	0,2 мм²	
61	ж	2-Ч/13 — 2-П/2	"	"	
62	ж	3-Ч/13 — 3-П/2	"	"	
63	кч	1-П/34 — 1-Ч/51 — 1-Д/34 — Пл 1/12			
64	кч	2-П/34 — 2-Ч/51 — 2-Д/34 — Пл 3/12			
65	кч	3-П/34 — 3-Ч/51 — 3-Д/34 — Пл 5/12		"	
66	б	1-П/36 — 1-Ч/52 — 1-Д/36 — Пл 1/10			
67	б	2-П/36 — 2-Ч/52 — 2-Д/36 — Пл 3/10	"	"	
68	б	3-П/36 — 3-Ч/52 — 3-Д/36 — Пл 5/10		"	
69	ч	1-Ч/53 — 1-Д/52			
70	ч	2-Ч/53 — 2-Д/52			
71	ч	3-Ч/53 — 3-Д/52			
72	ж	1-Ч/54 — 1-Д/2 — Пл 2/10			
73	ж	2-Ч/54 — 2-Д/2 — Пл 4/10			
74	ж	3-Ч/54 — 3-Д/2 — Пл 6/10	"	"	
75	ж	1-Д/32 — 1-Л/1 — 1-П/32 — Пл 2/12 —	"		
		— Пл 1/11			
76	ж	2-Д/32 — 2-Л/1 — 2-П/32 — Пл 4/12 —	"	"	
		— Пл 3/11			
77	ж	3-Д/32 — 3-Л/1 — 3-П/32 — Пл 6/12 —	"	"	
		— Пл 5/11			
78	з	1-Л/2 — 1-С/2 — Пл 1/8 — Пл 2/11	"		
79	з	2-Л/2 — 2-С/2 — Пл 3/8 — Пл 4/11	"	"	
80	з	3-Л/2 — 3-С/2 — Пл 5/8 — Пл 6/11	"	"	

Восстановлен с подлинника ...

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата
Подл. 3/II-72

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
					Разраб.	Николаева
					Пров.	Васильев
					Н. контр.	Рабинович

ШФ4.568.017 Т

Лист 4

122

Формат 11

Восстановленный подлинник №6

№ цепи	Расцветка	Соединения	Данные провода: Марка	Данные провода: Сечен.	Примечан.
81	ч	1-Л/4-32	НВ	0,2мм²	
82°	ч	2-Л/4-32	″	″	
83	ч	3-Л/4-32	″	″	
84	ч	1-П/55 ⊓→ Пл 1/13	″	″	
85	ч	2-П/55 ⊓→ Пл 3/13	″	″	
86	ч	3-П/55 ⊓→ Пл 5/13	″	″	
87	ж	1-Л/33 ⊓→ 1-Д/13	″	″	
88	ж	2-Л/33 ⊓→ 2-Д/13	″	″	
89	ж	3-Л/33 ⊓→ 3-Д/13	″	″	
90	б	1-П/5-52 ⊓→ Пл 2/5	″	″	
91	б	2-П/5-52 ⊓→ Пл 4/5	″	″	
92	б	3-П/5-52 ⊓→ Пл 6/5			
93	з	1-П/13 ⊓→ 1-Д/3-14-51	″	″	
94	з	2-П/13 ⊓→ 2-Д/3-14-51	″	″	
96	з	3-П/13 ⊓→ 3-Д/3-14-51	″		
95	ж	1-П/54 ⊓→ 1-Д/53			
97	ж	2-П/54 ⊓→ 2-Д/53			
98	ж	3-П/54 ⊓→ 3-Д/53			
99	з	1-Д/54 ⊓→ Пл 1/9	″	″	
100	з	2-Д/54 ⊓→ Пл 3/9	″	″	
110	з	3-Д/54 ⊓→ Пл 5/9	″	″	
111	кч	1-Д/5 ⊓→ Пл 2/7	″	″	
112	кч	2-Д/5 ⊓→ Пл 4/7	″	″	
113	кч	3-Д/5 ⊓→ Пл 6/7	″	″	
114	кч	1-П/53 ⊓→ 1-С/1 ⊓→ Пл 1/7	″	″	
115	кч	2-П/53 ⊓→ 2-С/1 ⊓→ Пл 3/7	″	″	
116	кч	3-П/53 ⊓→ 3-С/1 ⊓→ Пл 5/7	″	″	

Восстановлен с подлинника №5
Верно [illegible] 13.5.92

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
25221	[illegible] 3.II-92			

Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата					
1		ШФ148-98		13.7.98	Разраб.	Николаева	(подп.)	(дата)	ШФ4.568.017Т
					Пров.	Васильев			
					Н. контр.	Рабинович			Лист 5

123

Кар. [illegible]

Формат А4

Восстановленный подлинник № 5

№ цепи	Расцветка	Соединение	Данные провода: Марка	Данные провода: Сечен.	Примечан.
117	3	Пл 1/1 — Пл 2/6	НВ	0,2мм²	
118	3	Пл 3/1 — Пл 4/6	"	"	
119	3	Пл 5/1 — Пл 6/6	"	"	
120	3	Пл 1/6 — Пл 2/9	"	"	
121	3	Пл 3/6 — Пл 4/9	"	"	
122	3	Пл 5/6 — Пл 6/9	"	"	
123	кч	1-П/31 — Пл 1/18	"	"	
124	кч	2-П/31 — Пл 3/18	"	"	
125	кч	3-П/31 — Пл 5/18	"	"	
126	ч	1-Л/11 — Пл 2/13	"	"	
127	ч	2-Л/11 — Пл 4/13	"	"	
128	ч	3-Л/11 — Пл 6/13	"	"	
129	б	запасные цепи	"	"	
130	кч		"	"	

Восстановленный подлинник № 5
Верно

Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата
1	1	ШФ 849-76		12.7.76

Разраб. Николаева
Пров. Васильев
Н. контр. Родинова

ШФ4.568.017 Т

Лист 6

124

Инв. № подл. 2521
Подп. и дата подп. 13.11.72

Ф1.6а

Формат А4

№ цепи	Расцветка	Соединения	Марка провода	Сечен.	Примечание
1	к	ГI/15 — 1Р/5 — 2Р/1-12 — 4Р/1-51 — 5Р/5-32 — 6Р/5-32 — 7Р/5 — 8Р/1-52 — 8Р/12-31 — 10Р/1-31-54 — 11Р/32-51 — Пл2/В-13 — Пл1/3 — ГI/15	НВ	0,2 мм²	-0,3
2	с	ГI/16 — 2Р/5 — 3Р/1 — 8Р/2 — 9Р/3 — 11Р/2-6 — ГIII/15	"	"	-50В
3	б	ГI/10 — 10Р/12 } свить	"	"	1 } ẋ
4	кч	ГI/11 — 10Р/15 }	"		2
5	б	3Р/32 — 10Р/12			
6	ж	ГIII/8 — 10Р/11 } свить	"		
7	з	ГIII/7 — 10Р/14 }	"	"	
8	ж	ГIII/8 — 3Р/12 } свить	"		
9	з	ГIV/1 — 3Р/13 }	"	"	
10	ж	1Р/35 — 3Р/12	"	"	
11	з	1Р/15 — 3Р/13	"	"	
12	ж	ГIII/12 — 2Р/54 } свить	"	"	01
13	з	ГIII/13 — 2Р/14 }	"	"	02

Блок рабочего места 1

Таблица проводов

ШФ4.568.018 Т

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4	1	ШФ4.568.018		12.7.76
Разраб.	Николаев			
Пров.	Васильев			
Н. контр.	Радионов			
Утв.	Табель			

Литера	Лист	Листов 5
	6	

125

Инв. № подл. 63834 | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | Справ. № | Перв. примен. ШФ4.568.018 СП

Восстановленный подлинник № 3

№ цепи	Расцветка	Соединения	Данные провода: Марка	Данные провода: сечен.	Примечание
14	ж	Др/1 — 2Р/54	НВ	0,2 мм²	
15	з	3Р/61 — С5/2 — 2Р/14	"	"	
16	з	ГIII/10 — 1Р/33 — 4Р/14 } свить	"	"	03
17	ж	ГIV/11 — 1Р/53 — 4Р/12	"	"	04
18	б	ГII/6 — 1Р/18 — 4Р/31 } свить	"	"	05
19	кч	ГIV/14 — 1Р/36 — 4Р/53	"	"	06
20	з	ГIII/9 — 6Р/13 } свить	"	"	} к магнитофону
21	ж	ГIV/9 — 6Р/11	"	"	
22	ж	ГV/10 — 5Р/11 } свить	"	"	} к радиоузлу
23	з	ГII/11 — 5Р/13	"	"	
24	б	ГIII/14 — 5Р/12 — 6Р/12 } свить	"	"	41
25	кч	ГIII/15 — 5Р/14 — 6Р/14	"	"	42
26	ч	ГI/1 — 4Р/5-35	"		
27	кч	ГI/2 — Пл1/1 — 10Р/32	"	"	
28	з	ГI/3 — Пл1/18			
29	ч	ГI/4 — 11Р/14			
30	ч	ГI/5 — 11Р/54	"	"	
31	з	ГI/6 — Пл1/3 — Пл2/6 — 11Р/55	"	"	
32	ч	ГI/7 — Пл2/8	"	"	
33	ч	ГI/8 — 6Р/1	"	"	
34	б	ГI/9 — 5Р/52	"	"	
35	ч	ГI/12 — 8Р/11	"	"	3 } к СВУ
36	б	ГI/13 — 9Р/52	"	"	4
37	з	ГI/14 — 9Р/13	"	"	30
38	ж	ГII/1 — Пл2/10			
39	з	ГII/2 — 5Р/1			

Восстановлен с подлинника ... Верно

Инв. № подл. 25224 | Подп. и дата (подп.) | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата				
					Разраб.	Николаева	(подп.)	ШФ4.568.018Т
					Пров.	Васильев		
1	1	ШФ848-78	(подп.)	12.7.78				
					Утв.	Рабинович		Лист 2

126

Коп. ... Формат А4

Восстановленный подлинник №4

№ цепи	Расцветка	Соединения	Данные провода: Марка	Данные провода: Сечен.	Примечание
40	ч	ГII/3 — Пл2/12	НВ	0,2 мм²	
41	ж	ГII/4 — Пл1/5 — 2Р/11 — 5Р/31 —	"	"	
		— 6Р/31			
42	кч	ГII/7 — 2Р/51 — 11Р/53	"	"	
43	кч	ГII/8 — 7Р/31	"	"	
44	з	ГII/12 — 4Р/34	"	"	П
45	кч	ГII/13 — 10Р/55	"	"	ПС
46	ж	ГII/14 — Пл1/4 — 11Р/33	"	"	О
47	б	ГII/15 — 7Р/52	"	"	Г
48	б	ГIII/1 — Пл1/7 — 7Р/1-33	"	"	
49	ч	ГIII/2 — 1Р/32	"	"	
50	б	ГIII/3 — 1Р/52	"	"	
51	б	ГIII/4 — 2Р/55 — Пл1/15 — 4Р/55	"	"	
52	кч	ГIII/5 — 3Р/32 — 4Р/15	"	"	
53	б	ГIV/2 — 3Р/52 — Др/2 — Пл2/13	"	"	
54	кч	ГIV/3 — 3Р/5	"	"	
55	з	ГIV/4 — 7Р/12	"	"	
56	з	ГIV/5 — Пл2/14	"	"	
57	ч	ГIV/6 — 8Р/5	"	"	
58	б	ГIV/7 — 6Р/52	"	"	
59	ч	ГIV/10 — 9Р/53 — 10Р/35	"	"	Б
60	б	ГIV/11 — Пл2/1	"	"	С
61	ч	ГIV/13 — 2Р/52 — 7Р/32	"	"	Б
62	кч	ГII/9 — 5Р/51	"	"	
63	з	ГIV/8 — 6Р/51	"	"	
64	ж	1Р/1 — 4Р/33	"	"	
65	кч	1Р/12-51 — Пл1/10 — С1/1 —	"	"	
		— 7Р/4			
66	ж	1Р/13-31 — Пл1/8 — СН/1 — 7Р/2	"	"	

Восстановлен с подлинника №3
Верно.

Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата	
1	1	ШФ848-78	(подп.)	12.7.78	
					Разраб. пров.
					Н. контр.

Инв. № подл. 25224 | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

ШФ4.568.018Т

Лист 3

127

ФТ-69 Коп. Михл. Формат А4

Восстановлен с подлинника №5

№ цепи	Расцветка	Соединения	Данные провода: Марка	Данные провода: Сечен.	Примечание
67	4	1Р/14 —— Тр2/8	НВ	0,8мм²	
68	5	1Р/34 —— Тр2/4	"	"	
69	3	2Р/2 —— 7Р/51	"	"	
70	3	2Р/4 —— Пл1/2-17 —— 4Р/52	"	"	
71	4	2Р/13 —— Тр2/1	"	"	
72	К4	2Р/15 —— С3/2	"	"	
73	3	2Р/31 —— 8Р/33	"	"	
74	4	2Р/32 —— 7Р/11	"	"	
75	5	2Р/53 —— Тр2/7	"	"	
76	3	3Р/31 —— С3/1	"	"	
77	5	3Р/33 —— Пл1/16	"	"	
78	4	4Р/11 —— Тр1/4	"	"	
79	5	4Р/13 —— Тр1/8	"	"	
80	4	4Р/16 —— Тр1/7	"	"	
81	К4	4Р/32 —— Тр1/6	"	"	
82	Ж	4Р/54 —— Тр1/2	"	"	
83	4	4Р/56 —— Тр1/1	"	"	
84	5	5Р/34 —— Пл2/11	"	"	
85	К4	6Р/34 —— Пл2/9	"	"	
86	3	8Р/11 —— Пл2/18	"	"	
87	5	8Р/12 —— Пл2/17	"	"	
88	К4	8Р/51 —— 9Р/5	"	"	

ШФ4.568.018 Т

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2	1	ШФ640-78		

Разраб. Пров. Н.контр.

Копировал Формат А4

№ цепи	Расцветка	Соединения	Данные провода: Марка	Данные провода: Сечен.	Примечание
89	з	10Р/5-51 — 11Р/13	НВ	0,2 мм²	
90	з	10Р/34 — Пл2/7	"	"	
91	б	10Р/52 — 11Р/15 — Пл2/4	"	"	
92	б	11Р/1 — Пл2/3	"	"	
93	ж	11Р/4-11	"	"	
94	кч	11Р/12 — Пл2/5	"	"	
95	з	Тр1/3 — R8/1	"	"	
96	ж	Тр1/5 — R8/2	"	"	
97	б	Тр2/2 — С4/2	"	"	
98	кч	Тр2/3 — Пл2/16	"	"	
99	ж	Тр2/5 — С2/2	"	"	
100	ч	Тр2/6 — С1/2	"	"	
101	б	С2/1 — Пл2/15	"	"	
102	ч	С5/1 — Пл2/20	"	"	
103	ж	10Р/33 — 11Р/52 — Пл1/6	"	"	
104	кч	ГШ/12 — 9Р/32	"	"	
105	б	Запасные провода	"	"	
106	кч		"	"	

Восстановлен с подлинника № 3
Верно: [signature] 09.08.81

Инв. № подл. 25224 | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата		
1	1	ШФ 13-78	подп.	12.1.78	Разраб.	Пров.
					Н. конт.	

(подп.) (дата)

ШФ4.568.018 Т

Лист 5

8Т-69 Коп. Миц/- Формат А4

Восстановленный подлинник № 4

№ цепи	Рас-цветка	Соединения	Данные провода: Марка	Данные провода: Сечен.	Примечание
1	К	ГI/15 — 2Р/11 — 4Р/34-51 — 5Р/11-31 — Пл2/15 — 6Р/5-33 — 7Р/5-33 — Пл3/13 — 8Р/5 — 9Р/4-32 — 10Р/32 — 13Р/4 — ГI/15	НВ	0,2 мм²	+60 В (Э)
2	С	ГIV/15 — 1Р/1 — 2Р/1 — 3Р/1 — Пл2/6-9 — Пл3/2 — 9Р/2 — 10Р/1 — 11Р/5 — Пл3/20 — ГIV/15	"	"	-60 В
3	Ж	ГI/1 — 5Р/2 — Пл2/2	"	"	
4	Б	ГI/2 — Пл2/4	"	"	
5	Ч	ГI/3 — 4Р/2 — Пл2/12	"	"	
6	З	ГI/4 — Пл2/14	"	"	
7	Ж	ГI/5 — Пл2/16	"	"	
8	Ч	ГI/6 — Пл1/11 — 9Р/5	"	"	
9	КЧ	ГI/7 — 8Р/12	"	"	
10	Б	ГI/8 — 3Р/5	"	"	
12	Б	ГI/10 — 9Р/51 — 11Р/32	"	"	1 к СВУ
13	Ж	ГI/12 — 12Р/4	"	"	ТГ
14	Ч	ГI/13 — 9Р/11	"	"	4 к СВУ
15	З	ГI/14 — 9Р/33	"	"	Зап.

Восстановлен с подлинника № 3. Верно: [подпись] 9.IV.81

Перв. примен.	Справ. №	Подп. дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
ШФ4.568.019СП	РУССК. 43615					

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3	1	ШФ4.46-78	[подпись]	14.7.78
Разраб.	Васильева			
Пров.	Васильев			
Т. контр.	Рабинович			
Утв.	Тиберль			

Блок рабочего места 2

Таблица проводов

ШФ4.568.019 Т

Литера	Лист 4	Листов 5
	5	

130

ФТ-69 ... Формат А4

№ цепи	Расцветка	Соединения	Данные провода: Марка	Данные провода: Сечен.	Примечание
16	ч	ГI/1 — 1Р/54 — 2Р/14 — 3Р/52 —	НВ	0,2 мм²	
		— 4Р/54 — С2/1			
17	кч	ГII/2 — 3Р/51 — Пл3/4 — Др/2	"	"	
18	б	ГI/3 — 1Р/14 — 2Р/54 — 4Р/31 —	"	"	
		— Др/1			
19	ж	ГII/4 — 1Р/35-56 — 3Р/13	"	"	
20	з	ГI/5 — 1Р/18 — Тр1/4 — 3Р/12	"	"	
21	кч	ГII/6 — 3Р/32	"	"	
22	ж	ГII/7 — 2Р/55 — Пл3/7	"	"	
23	ж	ГII/8 — 1Р/52	"	"	
25	ж	ГII/10 — 6Р/13	"	"	к Р8
26	кч	ГII/11 — 6Р/11	"	"	
27	б	ГII/12 — 6Р/51	"	"	
28	з	ГII/13 — 6Р/52	"	"	
29	ж	ГII/14 — 1Р/5	"	"	ПД
30	ч	ГII/15 — 8Р/52	"	"	ПД
31	б	ГIII/1 — 1Р/36	"	"	
32	з	ГIII/2 — 8Р/14-33 — Пл3/15	"	"	
33	ж	ГIII/3 — 8Р/31	"	"	
34	кч	ГIII/4 — 2Р/51	"	"	
35	б	ГIII/5 — 6Р/14 — 7Р/14	"	"	
36	з	ГIII/6 — 6Р/12 — 7Р/12	"	"	
37	б	ГIII/7 — 2Р/18	"	"	
38	кч	ГIII/8 — 7Р/1	"	"	
39	ч	ГIII/9 — 7Р/11	"	"	
40	ч	ГIV/10 — 1Р/15	"	"	Д1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
2	1	ШФ4кл-19	Подп.	18.1.78	Разраб. Васильева			ШФ4.568.019 Т
					Пров. Васильев			
					Н. контр. Рабинович			Лист 2

Инв. № подл. 4526

Подп. и дата

Взам. инв. № / Инв. № дубл.

Подп. и дата

131

№ цепи	Рас-цветка	Соединения	Данные провода: Марка	Данные провода: Сечен.	Примечан.
41	з	ГIII/11 —— 1Р/55	НВ	0,2 мм²	Д2
42	ч	ГIV/7 —— 1Р/33	″	″	Д3
43	б	ГIII/14 —— 1Р/53	″	″	Д4
44	з	ГIV/1 —— Пл3/10	″	″	
45	ж	ГIV/2 —— 6Р/1	″	″	
46	кч	ГIV/3 —— Пл3/12	″	″	
47	б	ГIV/4 —— 7Р/51	″	″	
48	ж	ГIV/5 —— 7Р/52	″	″	
49	б	ГIV/6 —— Пл1/2	″	″	
50	кч	ГIII/12 —— 5Р/34	″	″	
51	ж	ГIII/13 —— 5Р/54	″	″	
52	ж	ГV/9 —— 7Р/13	″	″	
53	ч	ГIV/12 —— Пл1/9 —— 8Р/32 —— 2Р/52	″	″	БА
54	кч	ГIV/13 —— Пл1/4	″	″	Б
55	ж	1Р/13-31 —— Пл3/16 —— С3/1 —— 8Р/2	″	″	
56	кч	1Р/12-51 —— Пл3/14 —— 8Р/4 —— С6/1	″	″	
57	кч	1Р/34 —— Тр1/8	″	″	
58	ж	2Р/5 —— 8Р/51	″	″	
59	кч	2Р/13 —— Тр1/1	″	″	
60	ж	2Р/15 —— С5/1	″	″	
61	б	2Р/31 —— 8Р/11	″	″	
62	з	2Р/32 —— 9Р/52 —— 11Р/33	″	″	
63	з	2Р/53 —— Тр1/7	″		
64	з	3Р/31 —— С5/2	″	″	
65	б	3Р/33 —— Пл3/8	″	″	
66	з	4Р/1 —— Пл1/10	″	″	
67	ж	4Р/4-52 —— Пл2/11	″	″	
68	кч	4Р/5 —— Пл1/7	″	″	

Восстановлен с подлинника №4
Верно

Инв. № подл. 25223 | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	2	ШФ8649-78	(Подп.)	16.2.78

ШФ4.568.019 Т

Лист 3

132

№ цепи	Расцветка	Соединения	Данные провода: марка	Данные провода: сечен.	Примечание
69	кч	4Р/11 ⟶ Пл1/1	НВ	0,2 мм²	
70	ж	4Р/12 ⟶ 5Р/12 ⟶ Пл2/3.	"	"	
71	ч	4Р/13 ⟶ 5Р/13 ⟶ Пл1/5.	"	"	
72	б	4Р/14 ⟶ 5Р/14 ⟶ Пл2/5.	"	"	
73	б	4Р/32 ⟶ 5Р/35	"	"	
74	ч	4Р/35 ⟶ 5Р/52 ⟶ Пл2/13.	"	"	
75	б	4Р/55 ⟶ 5Р/55	"	"	
76	кч	5Р/1 ⟶ Пл1/3	"	"	
77	б	5Р/4-32 ⟶ Пл3/4	"	"	
78	з	5Р/5 ⟶ Пл1/6	"	"	
79	кч	5Р/51 ⟶ Пл1/12	"	"	
80	ч	6Р/34 ⟶ Пл3/11.	"	"	
81	б	7Р/34 ⟶ Пл3/9	"	"	
82	кч	9Р/1 ⟶ Пл2/17	"	"	
83	б	9Р/12 ⟶ Пл2/18 ⟶ Пл1/14.	"	"	
84	з	10Р/5 ⟶ 12Р/3.	"	"	
85	б	10Р/33 ⟶ 12Р/8.	"	"	
86	ч	12Р/1 ⟶ Пл3/1.	"	"	
87	ж	СВ/2 ⟶ Пл3/3.	"	"	
88	з	СМ/1 ⟶ Пл3/3	"	"	
89	ж	Пл3/16 ⟶ Тр1/5	"	"	

Инв. № подл. 2523 | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Восстановлено с подлинника ... Верно

Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата			
2	1	848-78	(подп.)	238	Разраб.	Васильева	
					Пров.	Васильев	
					Н.контр.	Бабинович	

ШФ4.558.019 Т

Лист 4

133

Восстановленный подлинник № 1

№ цепи	Рас-цветка	Соединения	Данные провода: Марка	Данные провода: Сечен.	Примечание
90	б	С3/2 ⊓ Тр 1/2	НВ	0,2 мм²	
91	ж	С4/2 ⊓ Тр 1/3	"	"	
92	з	С6/2 ⊓ Тр 1/6	"	"	
93	б	11Р/1-13 ⊓ 13Р/5	"	"	
94	ч	11Р/11 ⊓ 13Р/2	"	"	
95	ж	13Р/1 ⊓ Пл3/19	"	"	
96	ж	ГIV/11 ⊓ 11Р/12	"	"	
97	б	запасные провода	"	"	
98	кч		"	"	

Восстановлен с подлинника № 5. Верно

Инв. № подл. 25223

Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата
1	1	ШФ848-18		12.7.78

Разраб. Васильева
Пров. Васильев
Н. контр. Рабинович

ШФ4 558.019 Т

Лист 5

134

Коп. Мин —

Формат А4